

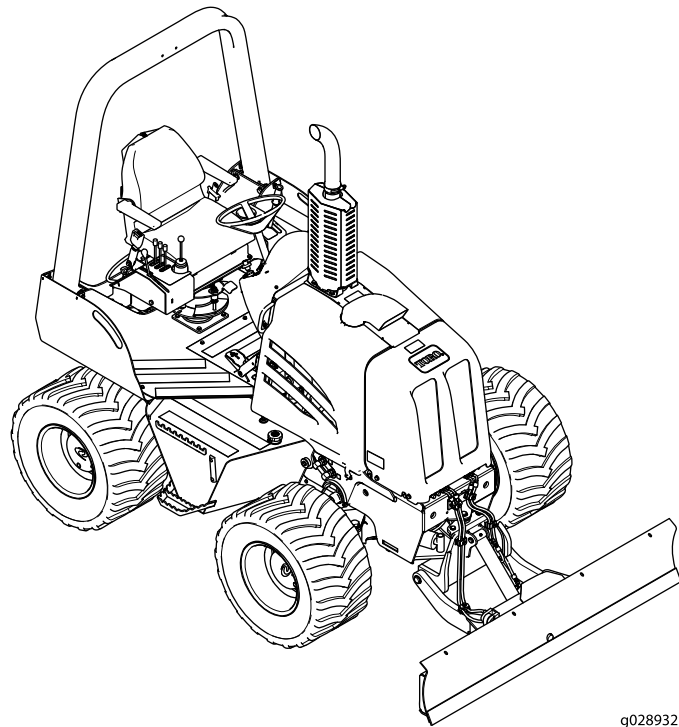


**Count on it.**

**Руководство оператора**

## Тяговый блок RT600

Номер модели 25430А—Заводской номер 315000501 и до  
Номер модели 25430С—Заводской номер 315000501 и до  
Номер модели 25430W—Заводской номер 315000501 и до



g028932



## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### КАЛИФОРНИЯ

#### Положение 65, Предупреждение

В соответствии с информацией, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, данное вещество содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врожденные пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы этого изделия содержат химические вещества, которые вызывают рак, врожденные пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

Поскольку в некоторых местностях существуют местные, региональные или государственные правила и нормы, требующие применения искрогасителя на двигателе этой машины, искрогаситель поставляется в качестве опциона. По вопросу приобретения искрогасителя свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию компании Toro.

**Внимание:** На землях, покрытых лесом, кустарником или травой, использование или эксплуатация двигателя с глушителем без исправного искрогасителя является нарушением раздела 4442 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам; или же двигатель должен быть разработан и изготовлен в расчете на предотвращение пожара. В других штатах или федеральных территориях могут действовать аналогичные законы.

Искрогасители производства Toro утверждены Лесной службой Министерства сельского хозяйства США (USDA).

Прилагаемое Руководство владельца двигателя содержит информацию относительно требований Агентства по охране окружающей среды США (EPA) Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся систем выхлопа, технического обслуживания и гарантии. Детали для замены можно заказать, обратившись в компанию-изготовитель двигателя.

## Введение

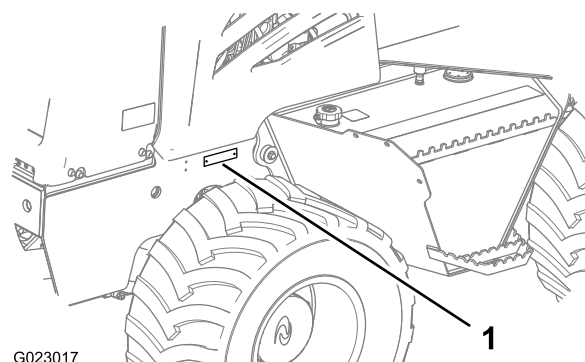
Данная машина предназначена для рытья траншей в грунте с целью прокладки кабелей и трубопроводов для

различных областей применения. Она не предназначена для разрушения скальных пород, резания древесины или выемки любых других материалов, отличных от грунта.

Внимательно изучите данное руководство и научитесь правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Вы можете связаться с компанией Toro непосредственно через веб-сайт [www.Toro.com](http://www.Toro.com) для получения информации по машинам и принадлежностям, чтобы найти дилера или зарегистрировать вашу машину.

При возникновении потребности в техническом обслуживании, запасных частях, выпущенных компанией Toro, или в дополнительной информации вам необходимо обратиться к уполномоченному дилеру Toro по техническому обслуживанию или в отдел обслуживания заказчиков компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и заводской номер машины. **Рисунок 1** указывает место на машине, где представлена ее модель и серийный номер. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.



**Рисунок 1**

1. Расположение таблички с номером модели и серийным номером

Номер модели \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

В настоящем руководстве приведены потенциальные факторы опасности и рекомендации по их предупреждению, обозначенные символом предупреждения об опасности (**Рисунок 2**). Данный символ означает, что имеется опасность, которая может привести к серьезной травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые меры предосторожности.



Рисунок 2

## 1. Символ предупреждения об опасности

Для выделения информации в данном руководстве используются два слова. **Внимание** – привлекает внимание к специальной информации, относящейся к механической части машины, и **Примечание** – выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

# Содержание

Техника безопасности .....	4
.....	4
Безопасность линий электрической сети .....	7
Безопасность газовых магистралей .....	7
Безопасность коммуникационной линии .....	8
Безопасность водопроводных линий .....	8
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями .....	9
Знакомство с изделием .....	18
Органы управления .....	19
Блок приборов .....	19
Органы управления тягой .....	22
Панель управления навесным орудием .....	23
Сиденье оператора и ремень безопасности .....	25
Технические характеристики .....	26
Навесные орудия и принадлежности .....	27
Эксплуатация .....	27
Подготовка к работе .....	27
Заправка машины топливом .....	27
Проверка уровня масла в двигателе .....	29
Проверка уровня гидравлической жидкости .....	30
Ежедневный осмотр машины .....	31
Запуск двигателя .....	31
Установка оборотов двигателя .....	32
Останов двигателя .....	33
Приработка нового или отремонтированного двигателя .....	33
Эксплуатация машины в экстремальных условиях .....	33
Управление стояночным тормозом .....	34
Вождение и остановка машины .....	34
Управление передачами .....	35
Подготовка машины к эксплуатации .....	36
Использование отвала обратной засыпки .....	37
Транспортировка машины .....	37
Завершение работы в конце дня .....	39
Завершение проекта .....	39
Техническое обслуживание .....	40

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания .....	40
Действия перед техническим обслуживанием .....	41
Общие требования по технике безопасности .....	41
Смазка .....	41
Смазывание машины .....	41
Техническое обслуживание двигателя .....	43
Доступ к двигателю .....	43
Замена масла и масляного фильтра в двигателе .....	46
Техническое обслуживание системы воздухоочистителя .....	48
Техническое обслуживание топливной системы .....	51
Обслуживание топливной системы .....	51
Техническое обслуживание электрической системы .....	55
Техническое обслуживание аккумулятора .....	55
Техническое обслуживание приводной системы .....	58
Техническое обслуживание шин .....	58
Техническое обслуживание мостов и трансмиссии .....	60
Техническое обслуживание системы охлаждения .....	65
Обслуживание системы охлаждения .....	65
Техническое обслуживание ремней .....	69
Техническое обслуживание приводного ремня двигателя .....	69
Замена приводного ремня двигателя .....	70
Техническое обслуживание гидравлической системы .....	72
Техническое обслуживание гидравлической системы .....	72
Техническое обслуживание конструкции ROPS .....	76
Проверка и техническое обслуживание ROPS .....	76
Очистка .....	77
Удаление грязи и мусора с машины .....	77
Хранение .....	78
Подготовка к сезонному хранению .....	78
Поиск и устранение неисправностей .....	79

# Техника безопасности

Нарушение установленных правил эксплуатации или технического обслуживания данной машины может привести к травме. Для того, чтобы уменьшить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайтесь внимание на символы (Рисунок 2), предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: **Предостережение, Предупреждение или Опасность** – указания по обеспечению безопасности персонала. **Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая или смерти.**

**Внимание:** Данная машина была произведена согласно требованиям соответствующих обязательных стандартов, действующих в период изготовления машины. Внесение каких-либо изменений в конструкцию машины может привести к нарушению соблюдения стандартов и инструкций, приведенных в настоящем *Руководстве оператора*. Изменения в конструкцию данной машины имеет право вносить только официальный дилер по техобслуживанию компании Того.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сварка, разрезание или сверление литых деталей машины из ковкого чугуна может привести к их разрушению во время эксплуатации, что в свою очередь может стать причиной травмы или гибели.

Не сваривайте, не отрезайте, не сверлите с целью ремонта или присоединения литых деталей из ковкого чугуна на данной машине.

Во избежание тяжелых травм и смертельных случаев всегда соблюдайте правила техники безопасности.

Вы можете предотвратить и несете ответственность за травмы, нанесенные вам и другим лицам, а также за повреждение имущества.

Не используйте машину для целей, отличных от тех, которые описаны в данном руководстве.

Перед эксплуатацией машины с целью рытья траншей, бурения или других строительных работ вы обязаны выяснить (и несете за это ответственность), где в рабочей зоне находятся все подземные коммуникации, чтобы избежать их.

Всегда следует убедиться в том, что все местные коммунальные службы отметили расположение своих подземных коммуникаций. В США и Канаде позвоните в службу «Системный справочник, единый телефон». В США позвоните по телефону 811 или по вашему местному номеру. Если вы

не знаете свой местный телефон, наберите общенациональный номер (только для США и Канады) 1-888-258-0808. Кроме того, свяжитесь с любыми коммунальными службами, которые не участвуют в системе «Системный справочник, единый телефон».

С помощью местных органов власти ознакомьтесь с положениями законов и подзаконных актов, требующих знания схем расположения существующих подземных коммуникаций во избежание их повреждения.

В следующей таблице перечислены цвета соответствующих линий инженерных коммуникаций (только в США и Канаде):

Подземная коммуникация	Цвет
Линия электрической сети	Красный
Телекоммуникационные, предупреждающие или сигнальные кабели или кабелепроводы	Оранжевый
Трубопроводы природного газа, нефти, пара, бензина или других газообразных или воспламеняющихся материалов	Желтый
Канализация и сток	Зеленый
Питьевая вода	Синий
Линии технической воды, ирригации и шлама	Фиолетовый
Временные геодезические метки	Розовый
Предлагаемые пределы выемки грунта	Белый

После нахождения всех подземных коммуникаций осторожно выкопайте яму до линии коммуникации, чтобы проверить место ее расположения и глубину залегания.

## Обучение

- Изучите *Руководство по эксплуатации* и прочие учебные материалы. Если оператор(ы) или механик(и) не знают английский язык, владелец несет ответственность за то, чтобы донести до них содержание данного руководства.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления на пульте оператора, и предупредительными знаками.
- Все операторы и механики должны пройти профессиональную подготовку. Владелец несет ответственность за профессиональную подготовку пользователей.
- Не допускайте детей или неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию данного оборудования. Минимальный возраст пользователя определяется местными правилами и нормами.
- Убедитесь в том, что вы понимаете сигналы руками, используемые на месте проведения работ. Следуйте указаниям лица, подающего сигналы.

## Подготовка

- Перед использованием машины на рабочем участке должны быть обозначены места расположения подземных коммуникаций, в таких местах земляные работы запрещены. Кроме того, необходимо знать расположение объектов и конструкций, которые могут быть не отмечены, таких как подземные резервуары-хранилища, колодцы и системы септической очистки.
- Осмотрите участок и определите, какие приспособления и навесные орудия понадобятся для правильного и безопасного выполнения работы. Используйте только приспособления и навесные орудия, утвержденные изготовителем.
- Отметьте рабочую площадку хорошо заметным образом и не допускайте на нее посторонних лиц.
- Сообщите о всех опасностях, связанных с рабочей площадкой, процедурах обеспечения безопасности и действиях в экстренных ситуациях, а также о всех видах ответственности всем работникам, прежде чем начинать работу.
- Используйте соответствующую одежду, в т.ч. каску, защитные очки, длинные брюки, защитную обувь, а также средства защиты органов слуха; для некоторых видов работ вам может потребоваться светоотражающий жилет и(или) респиратор. Закрепите длинные волосы, свободно висящие части одежды или ювелирные украшения, чтобы не допустить их затягивания движущимися частями.
- Прежде чем привести в действие машину с навесным орудием, убедитесь в правильности установки навесного приспособления.
- Имея дело с топливом, будьте предельно осторожны. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для топлива.
  - Никогда не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем двигателе. Дайте двигателю остыть перед заправкой топливом. Не разрешается курить рядом с машиной при работающем двигателе.
  - Никогда не заправляйте или не сливайте топливо в помещении.
- Убедитесь в том, что органы контроля присутствия оператора, предохранительные выключатели и защитные кожухи закреплены и надежно функционируют. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих органов управления, переключателей и защитных ограждений.

## Общие указания по эксплуатации

- Всегда пристегивайте ремень безопасности при работе на машине, имеющей конструкцию защиты оператора при опрокидывании (ROPS).
- Запрещается запускать двигатель в закрытом пространстве.
- Не эксплуатируйте машину без установленных в рабочем положении и надежно закрепленных ограждений. Убедитесь в том, что все блокировочные устройства закреплены, соответствующим образом отрегулированы и правильно работают.
- Снижайте скорость движения машины и соблюдайте осторожность при выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров.
- Запрещается работать с машиной под воздействием алкоголя или наркотиков.
- Прежде чем приступить к эксплуатации машины, убедитесь в том, что на рабочем участке нет людей. Остановите машину, если кто-либо входит в рабочую зону.
- Чрезмерная вибрация от траншеекопателя или вибрационного плуга могут привести к обрушению траншеи, нависающего объекта или высокого откоса, что может стать причиной травмы или гибели.
- Если обзор рабочего участка с вашего места затруднен, поставьте помощника-сигнальщика для оказания вам помощи в управлении движением машины.
- Не оставляйте работающую машину без присмотра. Выключайте двигатель и вынимайте ключ зажигания всегда, когда вы покидаете машину.
- Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины.
- При работе на машине рядом с дорогой или пересечением дорог следите за движением по дороге.
- Эксплуатируйте машину в местах, где нет помех в непосредственной близости от вас. Несоблюдение достаточного расстояния от деревьев, стен или других препятствий при работе на машине может привести к травме и(или) повреждению. Эксплуатируйте машину только на таких участках, где у оператора есть достаточное место для безопасного маневрирования машины.
- Определите, где на машине и навесных орудиях находятся точки заземления, и следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи этих мест.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм и смерти. При появлении в данной местности признаков грозы (молния, гром) немедленно прекратите эксплуатацию автомобиля и постарайтесь найти укрытие.

## Работа на склоне

Работа на склонах связана с опасностью потери управления и опрокидывания машины, результатом которого могут стать тяжелые травмы, в том числе со смертельным исходом. На склонах необходимо соблюдать особую осторожность.

- По возможности избегайте эксплуатировать машину на уклонах.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными, и выполняться на малой скорости. Не допускайте внезапного изменения скорости или направления движения.
- Старайтесь избегать начала движения или остановки машины на склонах. Если машина теряет сцепление с поверхностью, установите машину тяжелым концом в сторону верхней части склона и двигайтесь медленно, прямо вниз по склону.
- Избегайте выполнения поворотов машины на склонах. Если вам нужно повернуть, выполняйте поворот медленно, таким образом, чтобы тяжелый конец машины оставался выше по склону.
- Запрещается эксплуатировать машину в непосредственной близости от ям и канав, а также на берегах водоемов. Машина может внезапно опрокинуться, если колесо проходит по кромке обрыва или котлована, или в случае обрушения кромки.

## Конструкция защиты оператора при опрокидывании машины (Rollover Protection Structure, ROPS)

- Прежде чем эксплуатировать машину с конструкцией ROPS (защитой оператора при опрокидывании машины), убедитесь, что ремень безопасности находится в хорошем состоянии и надежно присоединен к машине.
- Производите осмотр конструкции ROPS с интервалами, рекомендованными в настоящем руководстве, или когда имело место происшествие, в котором конструкция ROPS приняла на себя нагрузку.
- Произведите ремонт поврежденной конструкции ROPS, используя только настоящие запчасти, произведенные компаний Toro; запрещается ремонтировать или модифицировать конструкцию ROPS.
- Прежде чем проехать под теми или иными объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) и не задеть их, внимательно проверьте вертикальный габарит.
- Запрещается снимать конструкцию ROPS, кроме случаев ее технического обслуживания или замены.
- Не увеличивайте вес машины так, чтобы он превышал общий вес, отображенный на табличке на конструкции ROPS.

## Безопасная транспортировка

При транспортировке машины на рабочий участок или с него соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Перевозка пассажиров на машине запрещена.
- Удалите всех посторонних лиц из зоны движения машины.
- Соблюдайте осторожность при погрузке или выгрузке машины из трейлера или грузовика.
- При пересечении дорог на машине следите за движением по дороге.
- Прежде чем проехать под теми или иными объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) и не задеть их, проверьте вертикальный габарит.

## Техническое обслуживание и хранение

- Перед регулировкой, чисткой или ремонтом машины опустите навесное орудие(орудия), выключите двигатель, дождитесь остановки всех движущихся частей и выньте ключ.
- Не прикасайтесь к тем частям машины, которые могут нагреваться во время работы. Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту машины, дождитесь, пока ее части остынут.
- Для того чтобы предотвратить возгорание, очистите от загрязнений навесные приспособления, приводы, звукопоглощающие устройства и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Прежде чем поставить машину на хранение, дайте двигателю остыть, не храните машину возле открытого огня.
- Установите машину на горизонтальной поверхности.
- Не допускайте к обслуживанию машины необученный персонал.
- В случае необходимости, для поддержки компонентов используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбросьте давление в компонентах с накопленной энергией.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Все детали должны быть исправными, а все крепежные детали должны быть затянуты. Изношенные или поврежденные наклеивающиеся ярлыки необходимо заменить.
- Болты и гайки должны быть затянуты. Все оборудование должно поддерживаться в хорошем состоянии.

- Никогда не изменяйте конструкцию защитных устройств.
- Содержите машину в чистоте, на ней не должно быть мусора.
- Удалите следы утечек масла или топлива.
- Имея дело с топливом, будьте предельно осторожны. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для топлива.
  - Не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем двигателе. Дайте двигателю остыть перед дозаправкой топливом. Не курите.
  - Не заправляйте машину топливом в помещении.
  - Не сливайте топливо в помещении.
  - Не храните машину или канистру с топливом в помещении, где есть открытый огонь, например вблизи водонагревателя или печи.
  - Не наполняйте канистру с топливом, когда она находится в автомобиле, в багажнике, в кузове грузовика или на любой поверхности, кроме земли.
  - Во время заливки канистра должна касаться патрубка.
- Используйте только подлинные запасные части компании Toro.
- Прежде чем приступать к выполнению любых ремонтных работ, отключите аккумулятор. Сначала отсоединяйте провод от отрицательного штыря аккумулятора, затем от положительного. Сначала подсоединяйте провод к положительному штырю аккумулятора, затем к отрицательному.
- Зарядку аккумулятора производите в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Отключите зарядное устройство от электросети перед присоединением его к аккумулятору или перед отсоединением от аккумулятора. Используйте защитную одежду и пользуйтесь изолированными инструментами.
- Электролит аккумуляторной батареи представляет собой ядовитое вещество и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза, и на одежду. Выполняя работы с аккумуляторной батареей, предусмотрите защиту для лица, органов зрения и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите за тем, чтобы вблизи аккумулятора не было искр, открытого пламени и никто не курил.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость. Для

обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук. В случае повреждения кожного покрова в результате выброса под давлением гидравлической жидкости пострадавшему в течение нескольких часов требуется помощь квалифицированного хирурга. В противном случае возможно развитие тяжелого поражения ткани тела (гангрены).

- Дайте машине остыть перед помещением на хранение.

## Безопасность линий электрической сети

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Если вы покинете сиденье машины или коснетесь любой детали машины, когда она находится под напряжением, это может привести к серьезной травме или гибели.**

**Не покидайте сиденье машины, когда она находится под напряжением.**

**Примечание:** Немедленно свяжитесь с соответствующими аварийными и коммунальными службами, чтобы обезопасить зону на случай, если машина находится под напряжением и вы не можете покинуть сиденье машины.

**Примечание:** Врезание в подземный кабель не обязательно приводит к его замыканию на корпус машины.

- В этом случае предотвращение замыкания на корпус машины обеспечивается срабатыванием размыкателя цепи или автомата защиты источника питания, но для полной безопасности следует действовать исходя из того, что машина находится под напряжением.
- Не пытайтесь покинуть машину.

**Примечание:** Вы будете в безопасности, пока находитесь на сиденье машины.

- Прикосновение к любой детали машины при одновременном контакте с землей может привести к поражению электрическим током.
- Не разрешайте другим людям касаться машины, находящейся под напряжением, или приближаться к ней.

## Безопасность газовых магистралей

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В случае повреждения газовой магистрали возникает опасность взрыва и пожара. При утечке газа всегда может произойти возгорание и взрыв, что может привести к серьезной травме или гибели.

- Во время работы на машине курение запрещено.
- Выключите машину и извлеките ключ.
- Удалите всех людей из рабочей зоны.
- Немедленно свяжитесь с соответствующими аварийными и коммунальными службами, чтобы обезопасить зону.

## **Безопасность коммуникационной линии**

### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Попадание светового луча высокой интенсивности в глаза в случае повреждения волоконно-оптического кабеля может привести к тяжелому поражению органов зрения.

- Выключите машину и извлеките ключ из замка.
- Удалите всех людей из рабочей зоны.
- Немедленно свяжитесь с соответствующими аварийными и коммунальными службами, чтобы обезопасить зону.

## **Безопасность водопроводных линий**

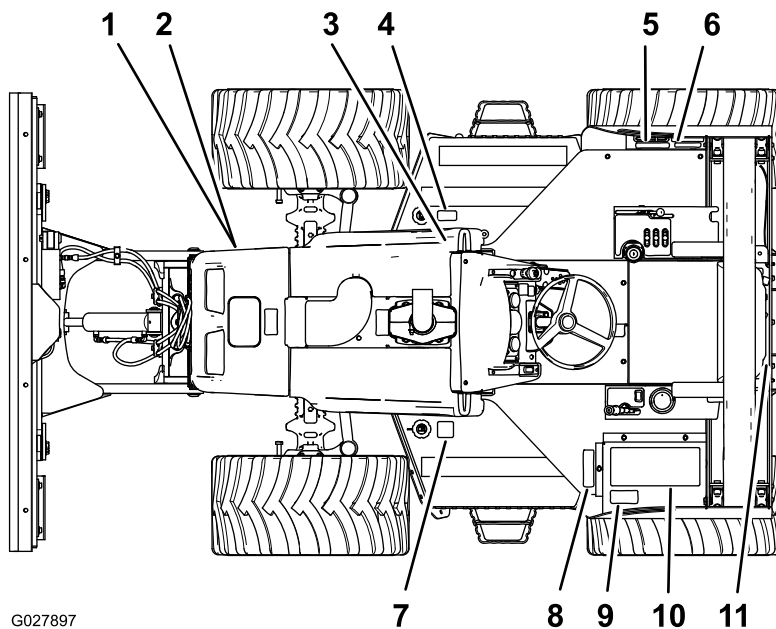
При повреждении водопровода возникает опасность затопления.

- Выключите машину и извлеките ключ.
- Удалите всех людей из рабочей зоны.
- Немедленно свяжитесь с соответствующими аварийными и коммунальными службами, чтобы обезопасить зону.

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями



Таблички и инструкции по технике безопасности хорошо видны оператору и располагаются вблизи любого места повышенной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные таблички.

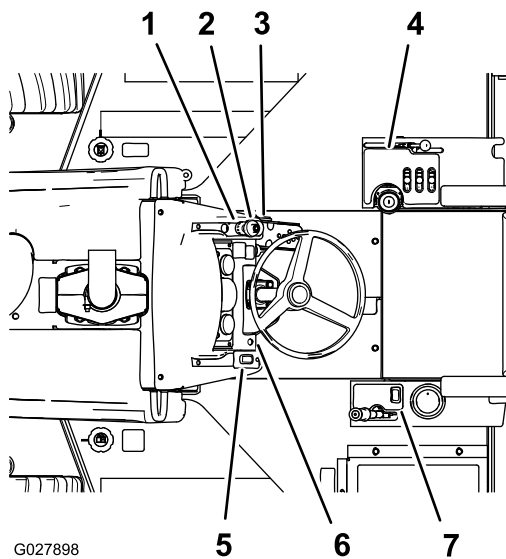


G027897

Рисунок 3

Схема расположения наклеек (вид сверху)

- |                                    |                      |                      |                       |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 1. Наклейка 125-8481               | 4. Наклейка 125-8483 | 7. Наклейка 125-8478 | 10. Наклейка 125-6699 |
| 2. Наклейка 125-8482               | 5. Наклейка 125-6697 | 8. Наклейка 125-8473 | 11. Наклейка 130-8815 |
| 3. Наклейка 125-8470 (под капотом) | 6. Наклейка 125-8471 | 9. Наклейка 125-6691 |                       |

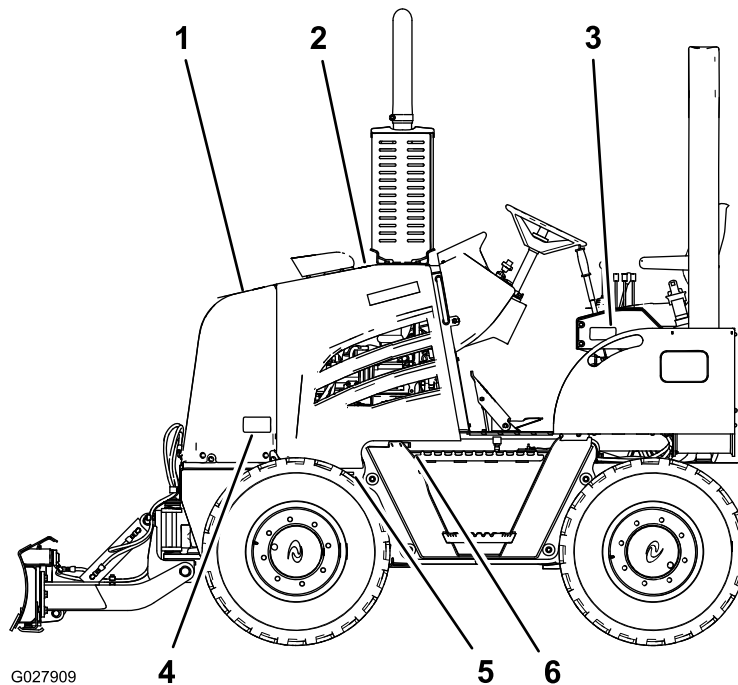


G027898

Рисунок 4

Схема расположения наклеек (вид сверху – органы управления)

- |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Наклейка 125-6683 | 3. Наклейка 125-8472 | 5. Наклейка 125-8475 | 7. Наклейка 125-6698 |
| 2. Наклейка 125-8484 | 4. Наклейка 125-6691 | 6. Наклейка 130-8817 |                      |



G027909

Рисунок 5

Схема расположения наклеек (вид слева)

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Наклейка 125-8479 | 4. Наклейка 125-6689 |
| 2. Наклейка 125-4963 | 5. Наклейка 117-2718 |
| 3. Наклейка 125-8480 | 6. Наклейка 125-8478 |

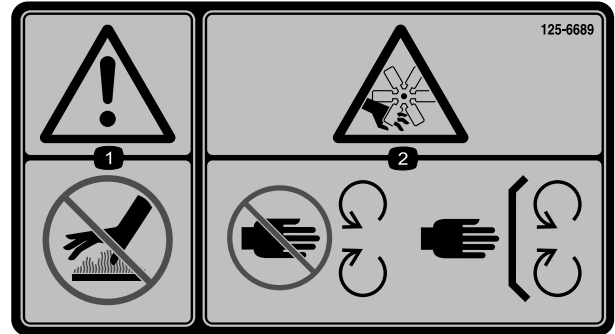
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**  
 Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



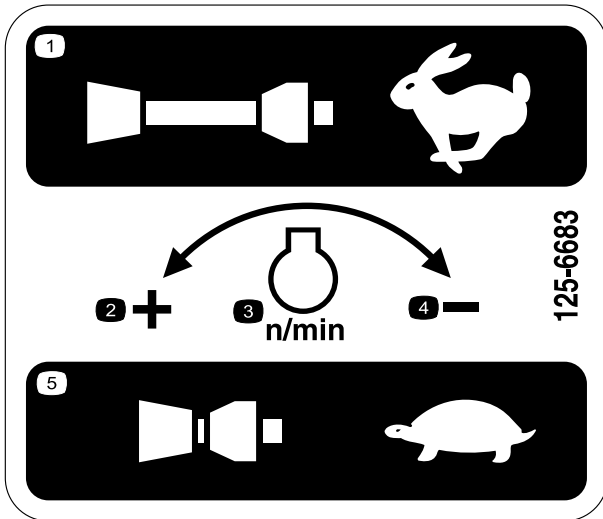
125-4963

1. Предупреждение – горячая поверхность, не прикасаться!



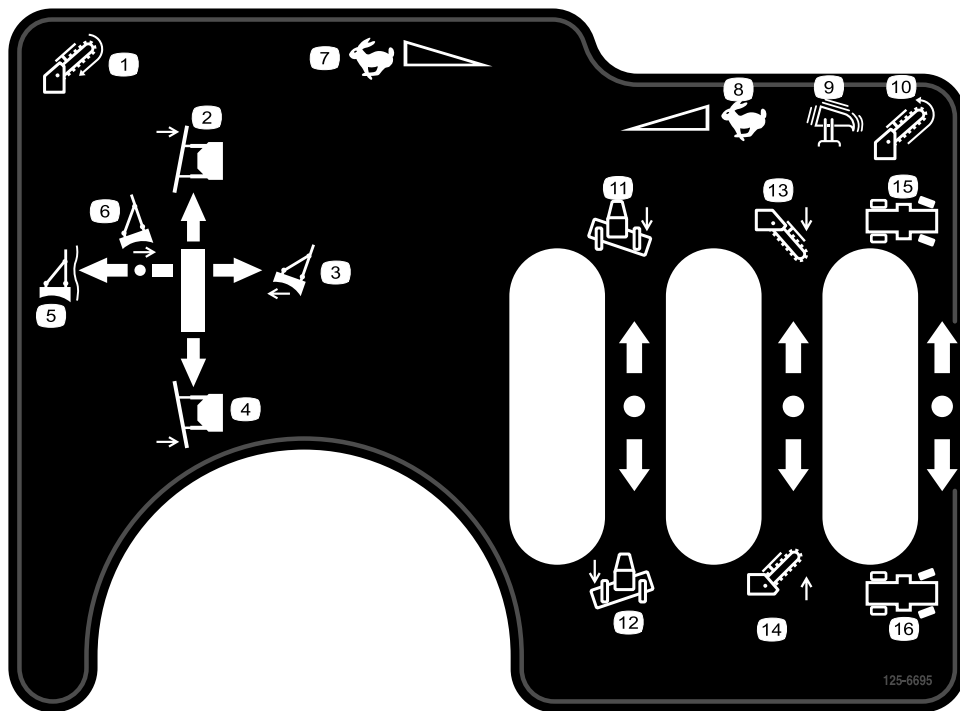
125-6689

1. Предупреждение – держитесь подальше от горячих поверхностей.
2. Опасность порезов и травматической ампутации от вентилятора – держитесь подальше от движущихся частей; все защитные ограждения и устройства должны быть на своих местах.



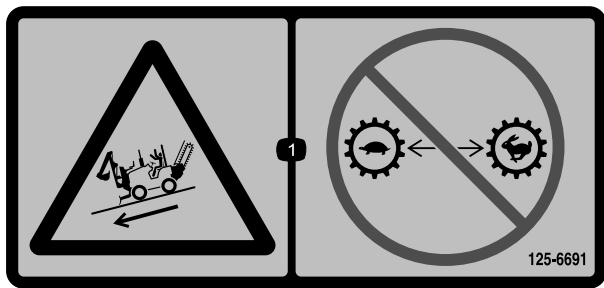
125-6683

1. Выдвиньте для получения максимальной скорости
2. Увеличение скорости
3. Частота вращения двигателя
4. Уменьшение скорости
5. Нажмите вниз для получения минимальной скорости



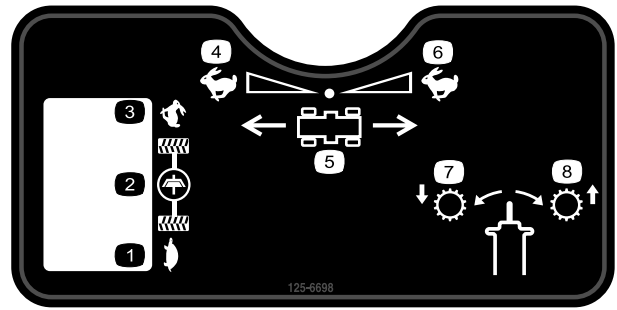
125-6695

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цепь траншеекопателя – вперед</li> <li>2. Отвал обратной засыпки – поворот влево</li> <li>3. Отвал обратной засыпки – подъем</li> <li>4. Отвал обратной засыпки – поворот вправо</li> <li>5. Отвал обратной засыпки – плавающий режим</li> <li>6. Отвал обратной засыпки – опускание</li> <li>7. Быстрое перемещение вперед</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Быстрое перемещение назад</li> <li>9. Включение вибрационного плуга</li> <li>10. Цепь траншеекопателя – назад</li> <li>11. Отвал обратной засыпки – наклон вправо</li> <li>12. Отвал обратной засыпки – наклон влево</li> <li>13. Траншеекопатель – опускание</li> <li>14. Траншеекопатель – подъем</li> <li>15. Поворот влево с помощью рулевого управления задними колесами</li> <li>16. Поворот вправо с помощью рулевого управления задними колесами</li> </ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



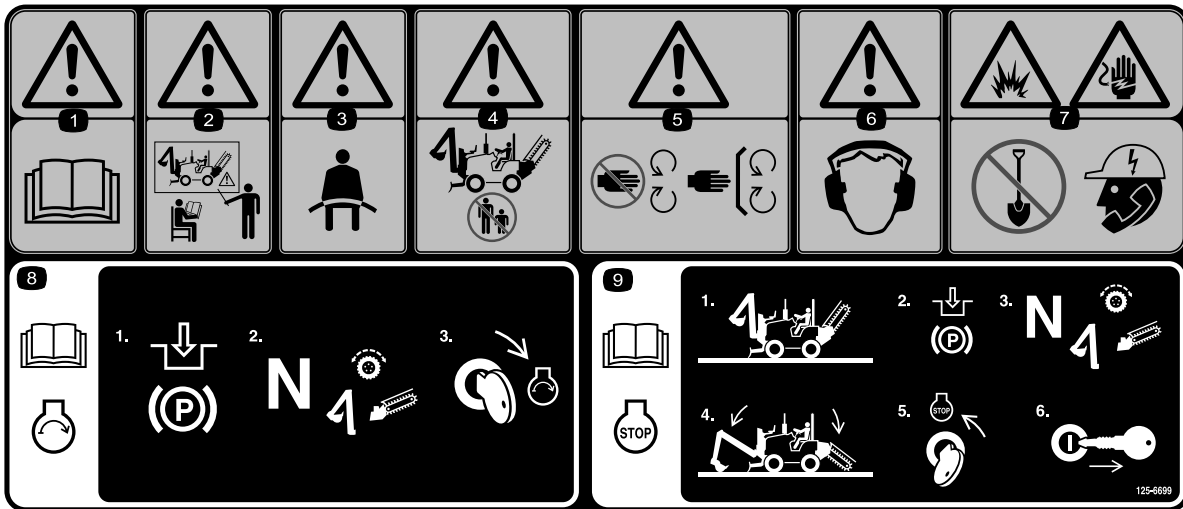
125-6691

1. Во избежание потери управления не переключайте передачи при движении машины по склону.



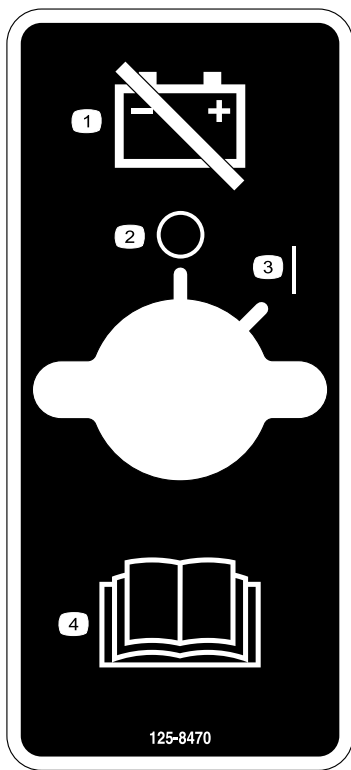
125-6698

- |                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Медленно                   | 5. Направление движения машины             |
| 2. Сцепление                  | 6. Быстрое перемещение назад               |
| 3. Быстро                     | 7. Переключение передач (низкий диапазон)  |
| 4. Быстрое перемещение вперед | 8. Переключение передач (высокий диапазон) |



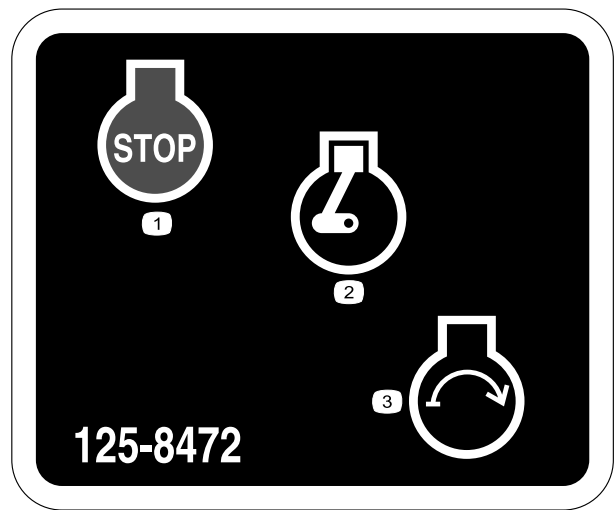
125-6699

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предупреждение – изучите <i>Руководство оператора</i>.</li> <li>2. Внимание! Не допускается управлять данным автомобилем без прохождения обучения.</li> <li>3. Предупреждение – всегда пристегивайте ремень безопасности при работе на машине.</li> <li>4. Внимание! Не разрешайте посторонним лицам приближаться к машине.</li> <li>5. Предупреждение – держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей машины; все защитные ограждения и устройства должны быть на своих местах.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.</li> <li>7. Опасность взрыва, опасность поражения электрическим током – не копайте, не позвонив предварительно в местные коммунальные службы.</li> <li>8. Прочитайте информацию о запуске двигателя в <i>Руководстве оператора</i>: 1) Включите стояночный тормоз; 2) Установите органы управления тягой и навесными орудиями в положение «Нейтральное»; 3) Поверните ключ в положение «Запуск».</li> <li>9. Прочитайте информацию по остановке двигателя в <i>Руководстве оператора</i>: 1) Установите машину на ровной горизонтальной поверхности; 2) Включите стояночный тормоз; 3) Установите органы управления тягой и навесными орудиями в положение «Нейтральное»; 4) Опустите навесные орудия; 5) Поверните ключ в положение «Останов»; 6) Выньте ключ из замка зажигания.</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



125-8470

1. Отсоедините аккумулятор.
2. Откл.
3. Вкл.
4. Предупреждение – изучите *Руководство оператора*.



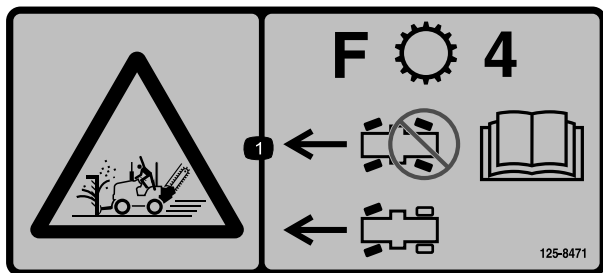
125-8472

1. Двигатель – останов
2. Двигатель – работа
3. Двигатель – пуск



125-8473

1. Опасность взрыва – используйте защитные очки.
2. Опасность химического ожога – промойте пораженное место и обратитесь за медицинской помощью.
3. Опасность возгорания – держите открытое пламя на достаточном расстоянии.
4. Опасность отравления - удерживайте детей подальше от аккумулятора.



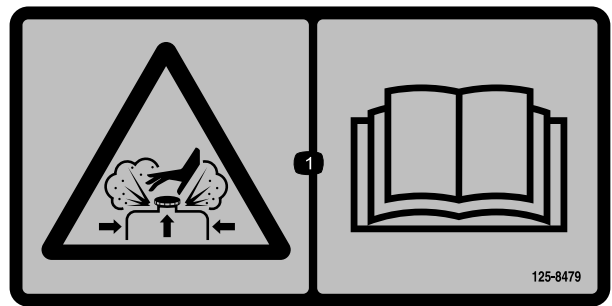
125-8471

1. Используйте рулевое управление передними колесами только при движении машины вперед на 4-й передаче.



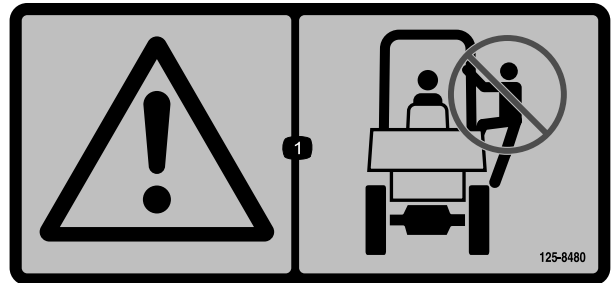
125-8478

1. Дизельное топливо



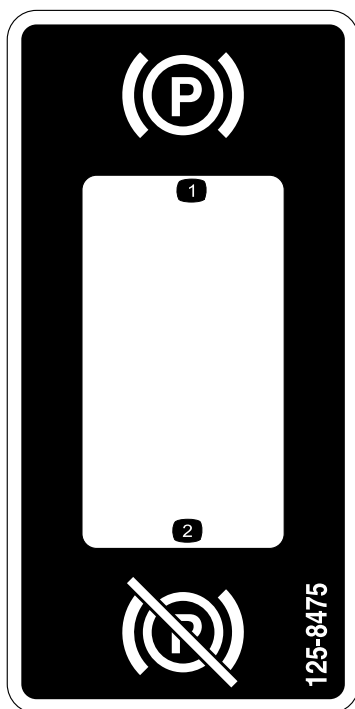
125-8479

1. Опасность ожогов из-за находящейся внутри жидкости под давлением – прочитайте *Руководство оператора*.



125-8480

1. Предупреждение – не влезайте на конструкцию ROPS.



125-8475

1. Включите стояночный тормоз.      2. Выключите стояночный тормоз.



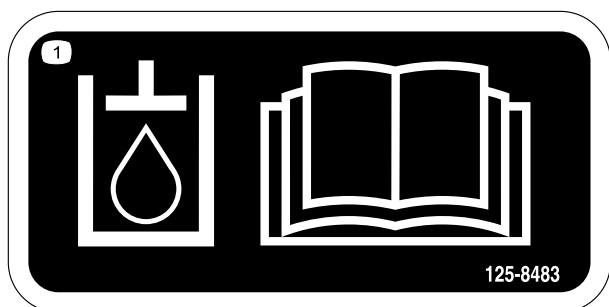
125-8481

1. Линия нагнетания гидросистемы



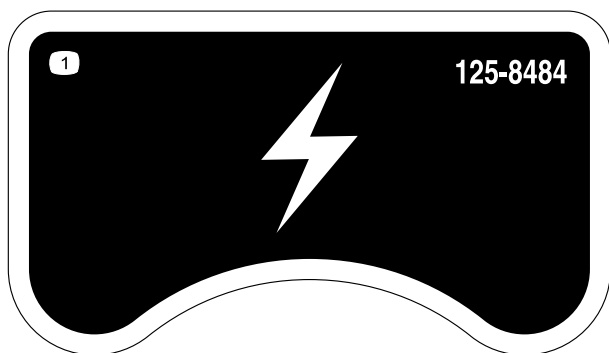
125-8482

1. Линия возврата гидросистемы



125-8483

1. Прочтите информацию о гидравлическом масле в *Руководстве оператора*.



125-8484

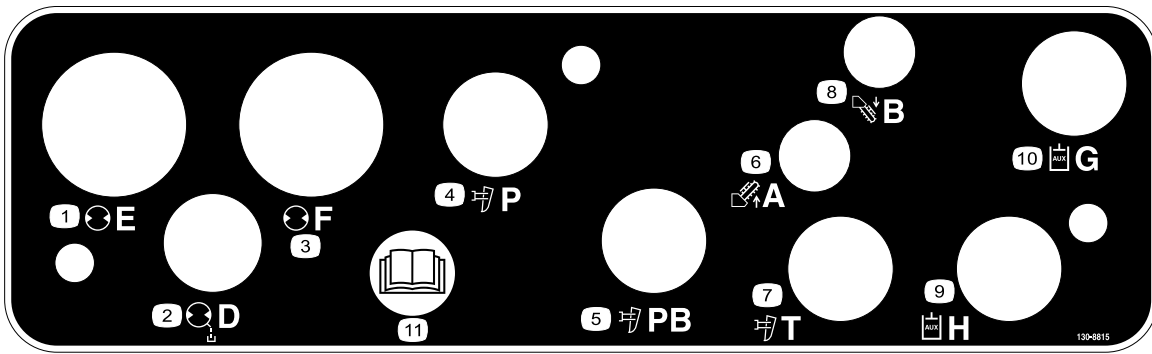
1. Розетка на 12 Вольт



### Знаки аккумуляторной батареи

Некоторые или все эти знаки имеются на вашей аккумуляторной батарее.

- |                                                       |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Опасность взрыва                                   | 6. Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от аккумуляторной батареи.       |
| 2. Не зажигать огонь и не курить.                     | 7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут вызвать тяжелое поражение органов зрения и другие травмы.. |
| 3. Агрессивная жидкость / опасность химического ожога | 8. Аккумуляторная кислота может вызвать слепоту или сильные ожоги.                                             |
| 4. Используйте средства защиты органов зрения.        | 9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.                                              |
| 5. Прочтите <i>Руководство оператора</i> .            | 10. Содержит свинец; не выбрасывать в отходы                                                                   |



**130-8815**

- |                                                 |                                                    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Отверстие E                                  | 7. Отверстие соединения с баком гидросистемы плуга |
| 2. Слив из картера                              | 8. Опускание траншекопателя                        |
| 3. Отверстие F                                  | 9. Вспомогательная гидравлика                      |
| 4. Отверстие линии нагнетания плуга             | 10. Вспомогательная гидравлика                     |
| 5. Отверстие дополнительного повышения давления | 11. Изучите <i>Руководство для оператора</i> .     |
| 6. Подъем траншекопателя                        |                                                    |

### RT 600, MODEL 25430 A/C/W QUICK REFERENCE AID

1

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL	8. AIR CLEANER
2. HYDRAULIC FLUID LEVEL	9. BRAKE FUNCTION
3. ENGINE COOLANT LEVEL	10. INTERLOCK SYSTEM, SEE OPERATOR'S MANUAL
4. FUEL - DIESEL ONLY	11. TIRE PRESSURE - 45 PSI/310 kPA
5. FUEL/WATER SEPARATOR	12. GREASE POINTS (2)
6. FAN BELT TENSION	SEE OPERATOR'S MANUAL FOR 200 HR & 500 HR INTERVAL GREASE POINTS.
7. RADIATOR SCREEN	

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	10W30 CJ-4/SL	7.6 QTS	250 HRS	250 HRS	130-8860 (A)
HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46	26 GAL	1000 HRS	500 HRS	110-4146 (B) 127-1220 (C)
HYDRAULIC BREATHER					68-6150 (D)
PRIMARY AIR FILTER				EVERY 50 HRS OR DAMPEN SEVERE OR DUSTY CONDITIONS	115-8887 (E)
SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	115-8877 (F)
FUEL SYSTEM	> 32 F	ULSD NO.2	20 GAL	500 HRS	AUBNG10019-23 (G)
	< 32 F	ULSD NO.1			
REAR AXLE	SAE 80W	1.8 QTS	AFTER 200 HRS, EVERY 1000 HRS		
ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	14.5 QTS	CHECK 1000 HRS CLEAN 2000 HRS		

**130-8817**

1. Изучите *Руководство для оператора*.

# Знакомство с изделием

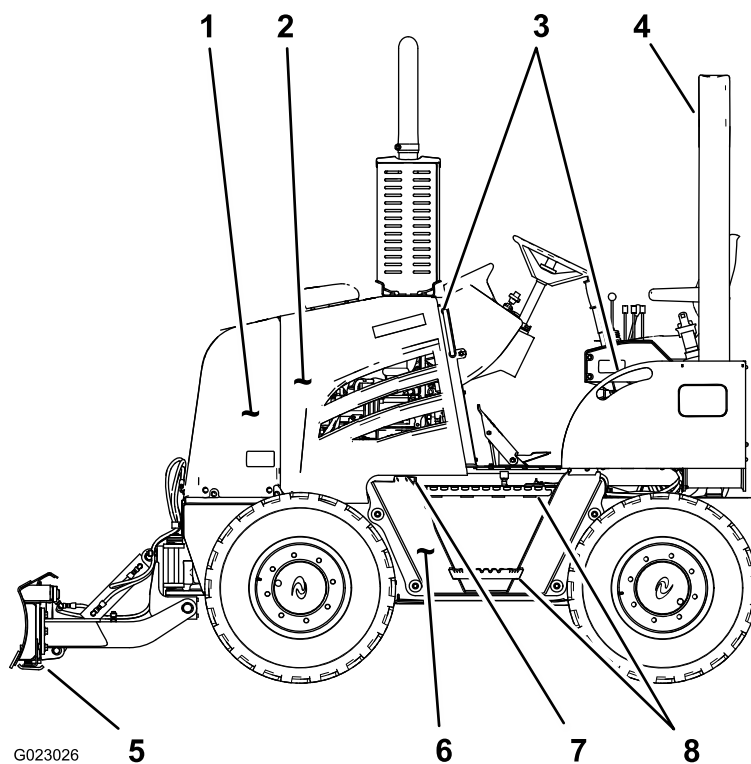
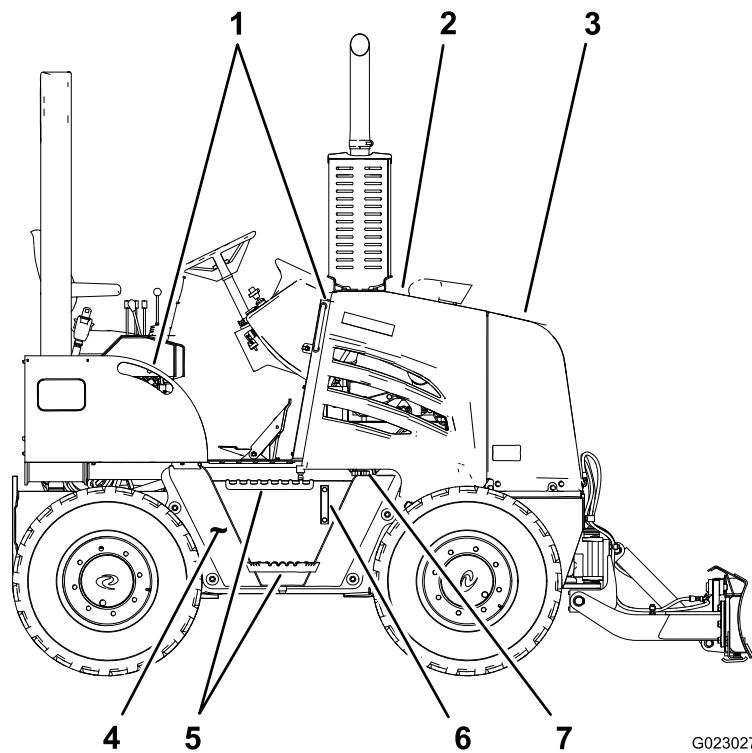


Рисунок 6

Левая сторона машины

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. Передняя панель     | 5. Отвал обратной засыпки          |
| 2. Левая панель        | 6. Топливный бак                   |
| 3. Поручни             | 7. Пешеходные мостки для оператора |
| 4. Корпус системы ROPS | 8. Ступени                         |



**Рисунок 7**

Правая сторона машины

- |                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Поручни                         | 5. Ступени                                             |
| 2. Правая панель                   | 6. Визуальный указатель уровня гидравлической жидкости |
| 3. Передняя панель                 | 7. Крышка гидравлического бака                         |
| 4. Бак для гидравлической жидкости |                                                        |

## Органы управления

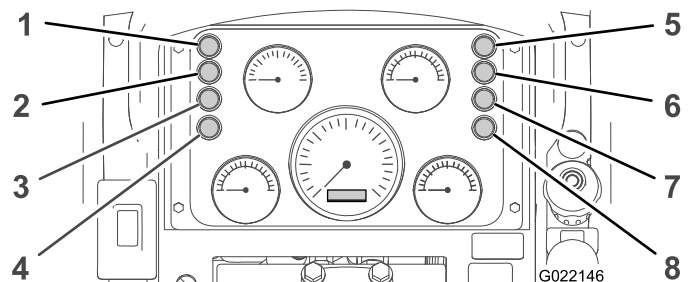
Прежде чем запустить двигатель и начать эксплуатацию машины, хорошо ознакомьтесь с функциями всех органов управления (Рисунок 8).

### Блок приборов

Предупреждающие сигналы и световые индикаторы (кроме индикатора предпускового подогрева на входе двигателя) включаются при повороте ключа зажигания в положение «Работа» перед запуском.

### Предупреждающие сигналы

Расположение этих световых индикаторов показано на рисунке Рисунок 8.



**Рисунок 8**

Индикаторы блока приборов

- |                                                              |                                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Индикатор предпускового подогрева двигателя на входе      | 5. Индикатор включения стояночного тормоза             |
| 2. Индикатор засорения фильтра линии нагнетания гидросистемы | 6. Индикатор нейтрального положения органов управления |
| 3. Индикатор засорения воздухоочистителя                     | 7. Индикатор низкого давления масла в двигателе        |
| 4. Индикатор засорения фильтра линии возврата гидросистемы   | 8. Индикатор низкого давления в гидравлической системе |

- **Индикатор засорения фильтра линии нагнетания гидросистемы** – этот индикатор загорается, когда двигатель работает и фильтр линии нагнетания гидросистемы засорен. Если двигатель работает и этот индикатор загорается, остановите машину и замените фильтр линии нагнетания гидросистемы.
- **Индикатор засорения воздухоочистителя** – этот индикатор загорается, когда двигатель работает и воздухоочиститель засорен. Если двигатель работает и этот индикатор загорается, остановите машину и замените фильтрующий элемент воздухоочистителя.
- **Индикатор засорения фильтра линии возврата гидросистемы** – этот индикатор загорается, когда двигатель работает и фильтр линии возврата гидросистемы засорен. Если двигатель работает и этот индикатор загорается, остановите машину и замените фильтр линии возврата гидросистемы.
- **Индикатор низкого давления масла в двигателе** – этот индикатор загорается, когда двигатель работает и давление масла в двигателе ниже нормального рабочего диапазона. Если двигатель работает и этот индикатор загорается, остановите двигатель и проверьте уровень масла в двигателе.
- **Индикатор низкого давления гидравлической жидкости** – этот индикатор загорается, когда двигатель работает и происходит падение давления гидравлической жидкости. Если этот индикатор загорается при работающем двигателе, остановите двигатель, проверьте уровень гидравлической жидкости и проверьте гидравлическую систему на утечки.

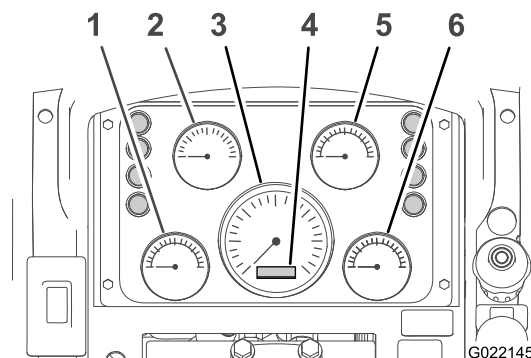
### Световые индикаторы

Расположение этих световых индикаторов показано на рисунке [Рисунок 8](#).

- **Индикатор предпускового подогрева двигателя на входе** – этот индикатор загорается, когда вы поворачиваете ключ зажигания в положение «Вкл.», а воздух на входе слишком холодный для запуска двигателя. Когда воздух на входе становится достаточно теплым для запуска двигателя, этот индикатор гаснет и двигатель можно запустить.
- **Индикатор включения стояночного тормоза** – этот индикатор загорается, когда вы поворачиваете ключ зажигания в положение «Вкл.» и включаете стояночный тормоз.
- **Индикатор нейтрального положения органов управления** – этот индикатор загорается, когда вы поворачиваете ключ зажигания в положение «Вкл.» и следующие органы управления находятся в положении «Нейтральное» или «Останов»:
  - Педаль тяги
  - Рычаг тяги для земляных работ
  - Рычаг управления навесными орудиями

### Приборы

Расположение этих приборов показано на [Рисунок 9](#).



**Рисунок 9**

### Индикаторы блока приборов

- |                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Индикатор температуры охлаждающей жидкости | 4. Счетчик наработки двигателя в моточасах двигателя |
| 2. Вольтметр                                  | 5. Указатель уровня топлива                          |
| 3. Тахометр двигателя                         | 6. Указатель температуры гидравлической жидкости     |

- **Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя** – этот прибор показывает температуру в системе охлаждающей жидкости двигателя. Диапазоны температур и состояния, показываемые приборами:

**Примечание:** Если стрелка этого прибора показывает, что температура охлаждающей жидкости составляет 116°C (241°F) или выше, остановите двигатель и дайте ему остыть. Затем проверьте следующее: уровень охлаждающей жидкости, радиатор (наличие загрязнений внутри), термостат и натяжение приводного ремня.

- 82°C (179°F) или ниже: низкая температура
- От 82 до 115°C (от 180 до 240°F): нормальная рабочая температура
- 116°C (241°F) или выше: высокая температура

- **Вольтметр** – этот прибор показывает напряжение аккумулятора или аккумулятора и генератора. Указанные ниже диапазоны напряжения вольтметра обозначают следующие состояния электрической системы:

- 11,4 Вольта и ниже: низкое напряжение аккумулятора
- От 11,5 до 12,5 Вольт: нормальное напряжение аккумулятора
- От 13,8 до 14,4 Вольт: нормальное напряжение аккумулятора и генератора (при работающей машине)

- 14,5 Вольта или выше: высокое напряжение аккумулятора и генератора (при работающей машине)

**Примечание:** Вы должны остановить двигатель, прежде чем проверить систему зарядки.

- **Тахометр двигателя** – этот прибор показывает частоту вращения двигателя в оборотах в минуту (об/мин). Каждая цифра на приборе означает 1000 об/мин, каждый пробел равен 200 об/мин.
- **Счетчик наработки двигателя в моточасах** – этот прибор показывает общее число рабочих часов машины с точностью до десятой доли часа. Используйте счетчик наработки для измерения количества рабочих часов между интервалами технического обслуживания.
- **Указатель уровня топлива** – этот прибор показывает количество топлива в топливном баке.
- **Температура гидравлической жидкости** – этот прибор показывает температуру гидравлической жидкости в системе.

### Переключатель стояночного тормоза

Переключатель стояночного тормоза – нажмите на этот переключатель вверх для включения стояночного тормоза (Рисунок 10); нажмите на переключатель вниз для выключения педали стояночного тормоза.

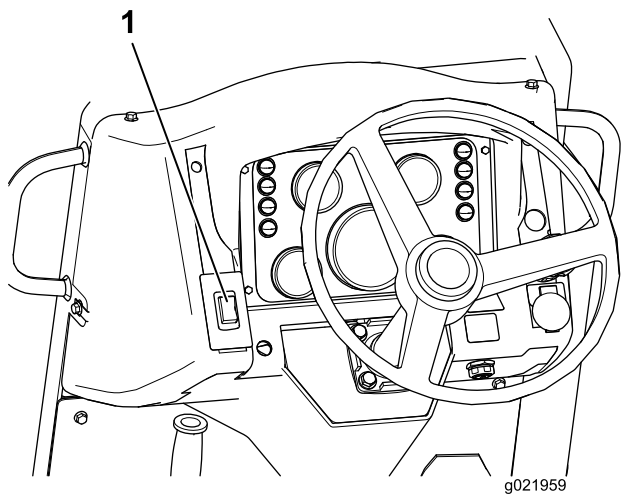


Рисунок 10

1. Переключатель стояночного тормоза

**Примечание:** Стояночный тормоз автоматически включается, когда двигатель останавливается.

### Ключ замка зажигания

Ключ зажигания (Рисунок 11) имеет следующие три положения:

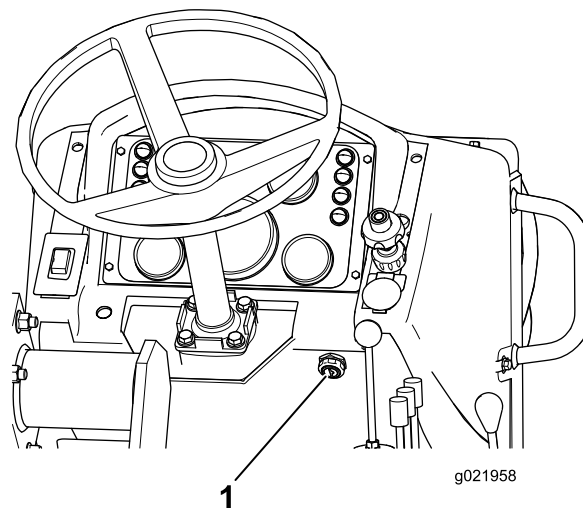


Рисунок 11

1. Ключ замка зажигания

- **Останов двигателя** – Поверните ключ в это положение, чтобы остановить двигатель, выключить электрическую систему и вынуть ключ.
- **Работа двигателя** – Поверните ключ в это положение для запитывания электрической системы. Ключ возвращается в это положение после того, как вы отпускаете его из положения «Запуск».
- **Запуск двигателя** – Поверните ключ в это положение для запуска двигателя.

### Ручка дроссельной заслонки

Используйте ручку дроссельной заслонки (Рисунок 12) для изменения скорости двигателя следующим образом:

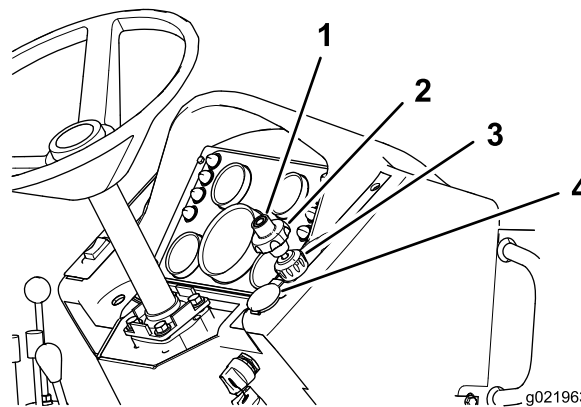


Рисунок 12

1. Кнопка дроссельной заслонки
2. Ручка дроссельной заслонки
3. Фиксатор дроссельной заслонки
4. Электрическая розетка

- Нажмите кнопку в центре ручки, одновременно перемещая ручку **вверх**, чтобы **увеличить** частоту вращения двигателя.

- Нажмите кнопку в центре ручки, одновременно перемещая ручку **вниз**, чтобы **уменьшить** частоту вращения двигателя.
- Поверните ручку **против часовой стрелки**, чтобы **немного увеличить** частоту вращения двигателя.
- Поверните ручку **по часовой стрелке**, чтобы **немного уменьшить** частоту вращения двигателя.

### Фиксатор дроссельной заслонки

Используйте фиксатор дроссельной заслонки (Рисунок 12) следующим образом, чтобы удерживать заслонку в требуемом положении при работе на машине:

- Поверните фиксатор дроссельной заслонки по часовой стрелке для фиксации дроссельной заслонки в текущем положении.
- Поверните фиксатор против часовой стрелки для отпущения дроссельной заслонки.
- Затяните фиксатор для предотвращения попадания влаги на трос и предотвращения замерзания кабеля в холодную погоду.

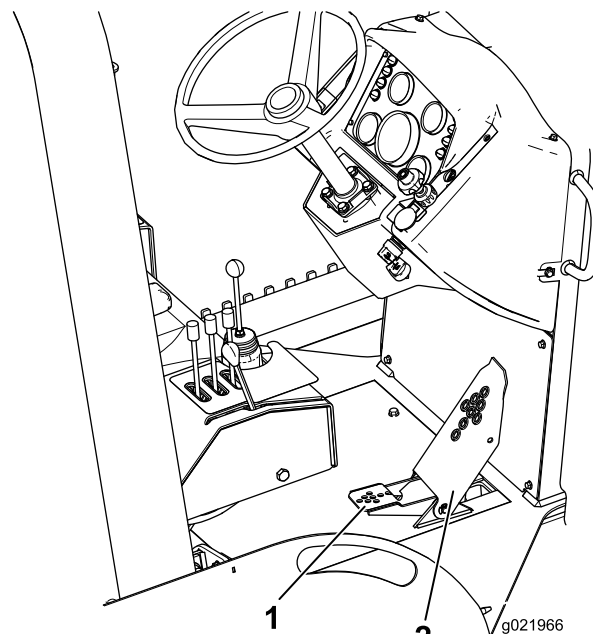


Рисунок 13

1. Педаль для пятки (задний ход)
2. Педаль для носка (передний ход)

### Электрическая розетка на 12 Вольт

Используйте электрическую розетку на 12 Вольт (Рисунок 12) для питания индивидуального электронного оборудования, такого как сотовый телефон, радиоприемник или устройство GPS.

## Органы управления тягой

**Внимание:** Педаль управления тягой, рычаг тяги для земляных работ и рычаг управления навесными орудиями должны быть в нейтральном положении перед запуском двигателя.

**Внимание:** Вы должны сидеть на сиденье оператора, чтобы вывести органы управления тягой из положения «Нейтральное» и перемещать машину; в противном случае двигатель остановится через одну секунду.

**Примечание:** Перемещение педали управления тягой отменяет действие рычага тяги для земляных работ.

### Педаль управления тягой

Педаль управления тягой (Рисунок 13) контролирует направление движения и скорость машины.

Для управления направлением движения и скоростью машины выполните следующее:

- Нажмите **педаль для носка** вперед, чтобы машина двигалась **вперед**.
- Нажмите **педаль для пятки** вниз, чтобы машина двигалась **назад**.
- Для получения максимальной скорости нажмите на педаль до упора.
- Для снижения скорости или остановки машины переместите педаль в сторону положения «Нейтральное».

### Рычаг тяги для земляных работ

**Примечание:** Положение «Нейтральное» рычага тяги для земляных работ имеет фиксацию. Вам необходимо вывести рычаг из фиксированного положения, чтобы переместить его вперед или назад.

У рычага тяги для земляных работ (Рисунок 14) есть 3 положения: «Передний ход», «Нейтральное» и «Задний ход».

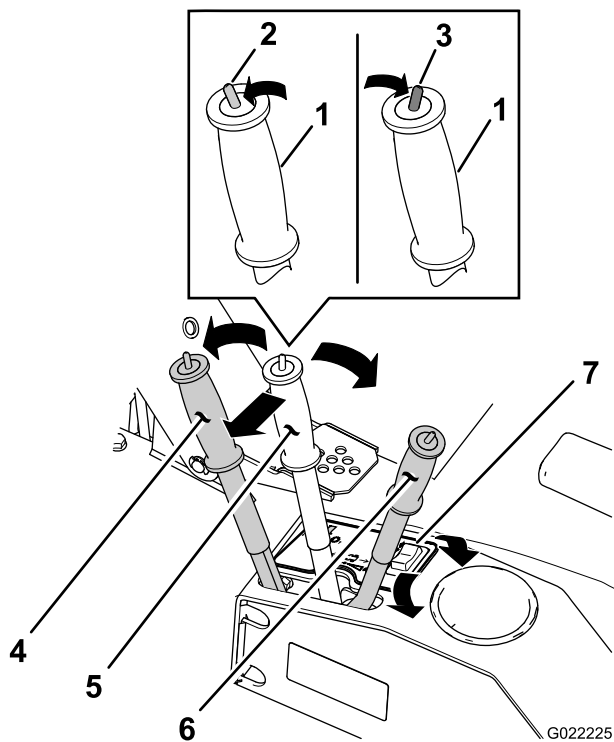


Рисунок 14

- |                                                        |                                                  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Рукоятка                                            | 5. Рычаг тяги для земляных работ («Нейтральное») |
| 2. Переключатель режима движения (для транспортировки) | 6. Рычаг тяги для земляных работ («Задний ход»)  |
| 3. Переключатель режима движения (для работы)          | 7. Переключатель диапазона передач               |
| 4. Рычаг тяги для земляных работ («Передний ход»)      |                                                  |

Используйте рычаг тяги для земляных работ следующим образом:

- Чтобы переместить машину вперед, нажмите на рычаг вперед (от себя).
- Чтобы переместить машину назад, потяните на рычаг назад (на себя).

**Примечание:** Чем дальше вы перемещаете рычаг вперед или назад, тем быстрее движется машина.

**Примечание:** При отпускании рычаг фиксируется в текущем положении.

### Переключатель режима движения

Переключатель режима движения (Рисунок 14) управляет гидравлическим давлением, подаваемым в тяговый двигатель, и у него есть 2 положения: режим транспортировки и рабочий режим.

**Внимание:** Не переключайтесь из одного режима движения в другой, когда машина движется.

**Примечание:** Переключатель режима движения используется совместно с переключателем диапазона передач.

Для управления переключателем режима движения выполните следующие действия:

- Потяните переключатель назад (на себя) для переключения в **рабочий** режим.
- Нажмите на переключатель вперед (от себя) для переключения в режим **транспортировки**.

### Переключатель диапазона передач

Переключатель диапазона передач (Рисунок 14) используется для управления диапазоном изменения передаточного отношения коробки передач, и у него есть два положения («Высокий» и «Низкий»).

**Внимание:** Не переключайтесь между различными диапазонами передач, когда машина движется.

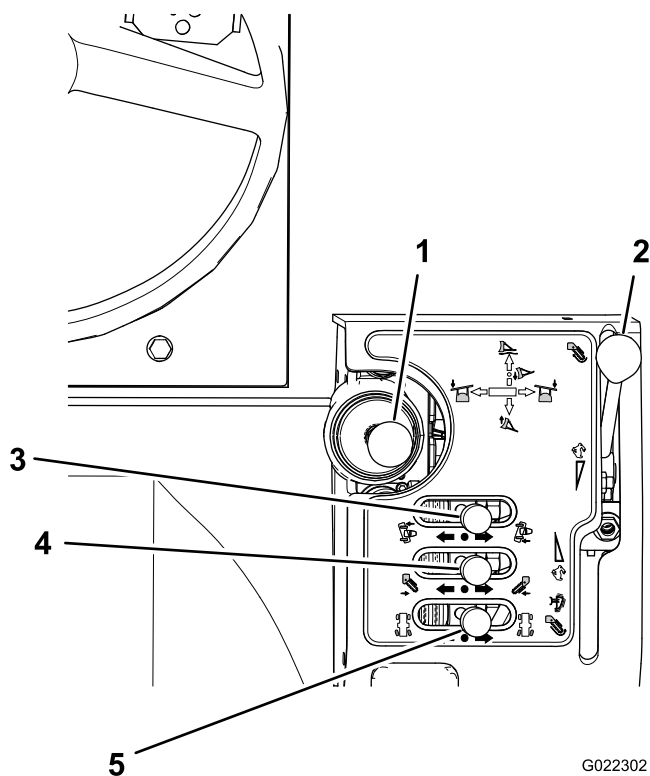
**Примечание:** Переключатель режима передач используется совместно с переключателем режима движения.

Для управления переключателем диапазона передач выполните следующие действия:

- Нажмите на переключатель вправо (ближе к себе) для включения низкого диапазона.
- Нажмите на переключатель влево (от себя) для включения высокого диапазона.

### Панель управления навесным орудием

Панель управления навесным орудием расположена с правой стороны от сиденья оператора (Рисунок 15).



**Рисунок 15**

G022302

- |                                                                             |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Джойстик управления отвалом обратной засыпки                             | 4. Управление навесным орудием         |
| 2. Управление направлением цепи траншеекопателя / скоростью канатного плуга | 5. Рулевое управление задними колесами |
| 3. Управление наклоном отвала обратной засыпки                              |                                        |

### Джойстик управления отвалом обратной засыпки

Используйте джойстик управления отвалом обратной засыпки (Рисунок 15) для включения плавающего режима, подъема, опускания и изменения угла отвала обратной засыпки. Управление джойстиком осуществляется следующим образом:

- Нажмите джойстик частично вперед, чтобы опустить отвал.
- Нажмите джойстик до упора вперед, чтобы включить плавающий режим отвала.
- Потяните джойстик назад, чтобы поднять отвал.
- Нажмите на джойстик вправо (от себя), чтобы повернуть отвал вправо.
- Потяните джойстик влево (к себе), чтобы повернуть отвал влево.

### Рычаг наклона отвала обратной засыпки

Используйте рычаг наклона отвала обратной засыпки (Рисунок 15), чтобы наклонять отвал. Управление этим рычагом осуществляется следующим образом:

- Нажмите на этот рычаг вправо (от себя), чтобы наклонить отвал вниз вправо.
- Потяните рычаг управления влево (на себя), чтобы наклонить отвал вниз влево.

### Рычаг управления навесным орудием

**Примечание:** Используйте рычаг управления навесным орудием (Рисунок 15) для траншеекопателя.

Управление этим рычагом осуществляется следующим образом:

- Нажмите на этот рычаг вправо (от себя), чтобы опустить навесное орудие.
- Потяните этот рычаг влево (на себя), чтобы поднять навесное орудие.

**Примечание:** Когда вы отпускаете рычаг, машина сохраняет текущее положение навесного орудия.

### Рычаг рулевого управления задними колесами

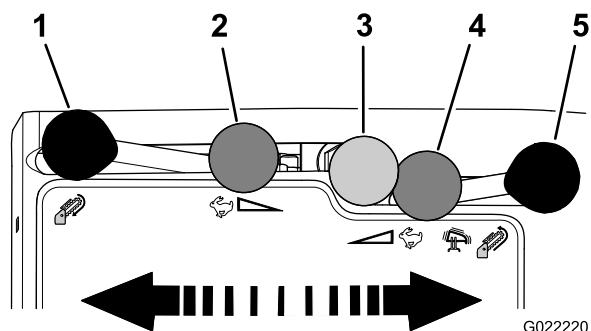
Используйте рычаг рулевого управления задними колесами (Рисунок 15) для поворота задних колес.

- Нажмите на рычаг вправо (от себя), чтобы повернуть задние колеса вправо.
- Потяните рычаг управления влево (на себя), чтобы повернуть задние колеса влево.

**Примечание:** Вы можете повернуть передние колеса, используя только рулевое колесо.

### Рычаг управления задним навесным орудием

Рычаг управления задним навесным орудием расположен с правой стороны от сиденья оператора, как показано на Рисунок 16.



**Рисунок 16**

G022220

- |                                   |                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Быстрое движение цепи вперед   | 4. Медленное движение цепи назад или медленная вибрация плуга |
| 2. Медленное движение цепи вперед | 5. Быстрое движение цепи назад или быстрая вибрация плуга     |
| 3. Нейтральное положение          |                                                               |

- **Управление канатным плугом (дополнительно)** – переместите рычаг управления, чтобы управлять канатным плугом следующим образом:
  - Переместите рычаг управления назад, чтобы включить вибрацию ножа плуга; переместите рычаг управления до упора назад, чтобы увеличить вибрацию.
  - Выведите рычаг управления за положение «Нейтральное», чтобы снизить и остановить вибрацию.
- **Управление траншеекопателем** – переместите рычаг управления, чтобы управлять траншеекопателем следующим образом:
  - Переместите рычаг управления вперед, чтобы включить движение цепи траншеекопателя в прямом направлении.
  - Переместите рычаг управления до упора вперед, чтобы увеличить скорость движения цепи.
  - Переместите рычаг управления в положение «Нейтральное», чтобы остановить цепь.
  - Переместите рычаг управления назад, чтобы включить движение цепи траншеекопателя в обратном направлении.

**Примечание:** Вы должны сидеть на сиденье оператора, чтобы вывести рычаг управления навесным орудием из положения «Нейтральное»; в противном случае двигатель остановится через одну секунду.

## Индикатор положения задних колес

Этот индикатор (Рисунок 17) показывает положение задних колес, когда вы используете орган управления положением задних колес.

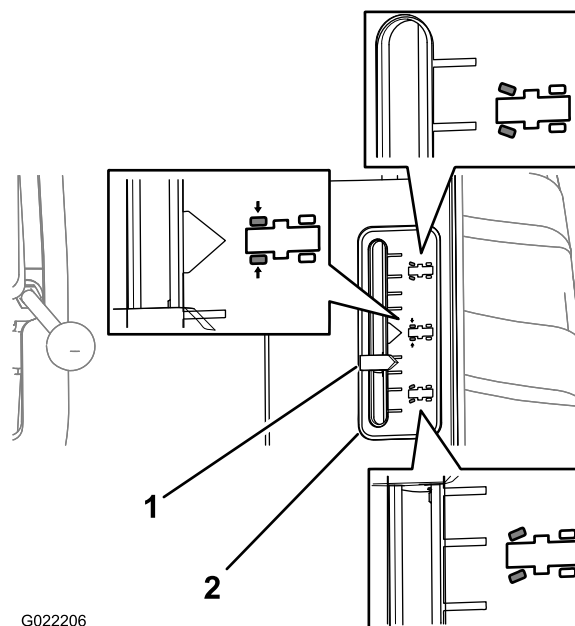


Рисунок 17

1. Указатель
2. Индикатор положения задних колес

## Сиденье оператора и ремень безопасности

### Система блокировки сиденья

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Система блокировки сиденья защищает оператора от травмы.

**Не отключайте систему блокировки сиденья.**

Система блокировки сиденья требует, чтобы оператор находился на сиденье при работе на машине.

**Примечание:** Индикатор нейтрального положения загорается, когда вы поворачиваете ключ зажигания в положение «Вкл.» и орган управления тягой для земляных работ, а также рычаги управления навесными орудиями находятся в положении «Нейтральное».

**Примечание:** Если оператор не остается на сиденье, когда рычаг тяги для земляных работ не находится в положении «Нейтральное», двигатель останавливается через одну секунду. **Не** кладите тяжелый предмет на сиденье и не отключайте систему блокировки сиденья каким-либо иным образом.

## Управление перемещением сиденья вперед или назад

Чтобы переместить сиденье оператора (Рисунок 18) вперед или назад, потяните штангу управления влево, чтобы переместить сиденье вперед или назад.

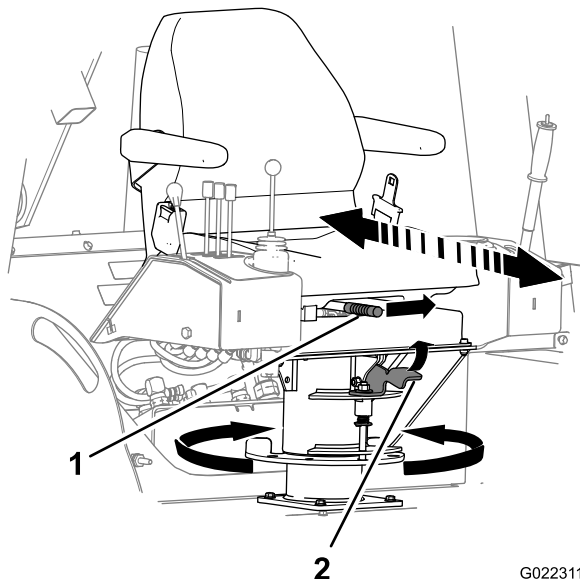


Рисунок 18

1. Штанга управления      2. Рычаг сиденья

## Управление поворотом сиденья

Для поворота сиденья потяните рычаг сиденья вверх и поверните сиденье в нужное положение.

## Ремень безопасности

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе на машине без надежно установленной на месте конструкции защиты оператора при опрокидывании (ROPS) может привести к серьезной травме или гибели в случае опрокидывания машины.

Убедитесь в том, что штанга защиты от опрокидывания установлена на своем месте и надежно закреплена.

Всегда пристегивайтесь ремнем безопасности при работе с установленной конструкцией ROPS.

Убедитесь в том, что сиденье оператора надежно закреплено на машине.

**Примечание:** Нормы в некоторых районах требуют, чтобы ремни безопасности на строительных машинах имели ширину 76 мм (3 дюйма). Обратитесь в местные органы власти для получения информации относительно требований к ремням безопасности.

- Чтобы пристегнуть ремень безопасности, вставьте концевую проушину в левую пряжку.

**Примечание:** Убедитесь в том, что концевая проушина и пряжка надежно закреплены.

- Чтобы отстегнуть ремень безопасности, нажмите кнопку на пряжке.

## Переключатель отсоединения аккумулятора

Переключатель отсоединения аккумулятора расположен под правым кожухом двигателя (Рисунок 19); используйте его для электрического отсоединения аккумулятора от машины.

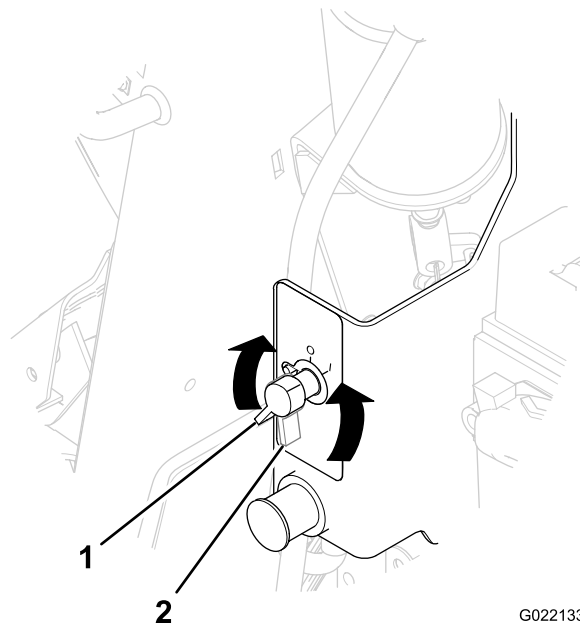


Рисунок 19

1. Положение «Аккумулятор включен»      2. Положение «Аккумулятор выключен»

- Поверните переключатель отсоединения аккумуляторной батареи по часовой стрелке в положение «Вкл.».
- Поверните переключатель отсоединения аккумуляторной батареи против часовой стрелки в положение «Выкл.».

## Технические характеристики

**Примечание:** Технические характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.

### Базовые габаритные размеры и масса машины

Колесная база	149,8 см (59,0 дюйма)
Общая высота (до верха конструкции ROPS)	243,8 см (96,0 дюйма)

## Базовые габаритные размеры и масса машины (cont'd.)

Общая ширина (по шинам)	170,2 см (67,0 дюйма)
Минимальный дорожный просвет	30,5 см (12,0 дюйма)
Радиус поворота (рулевое управление двумя колесами)	464,8 см (183 дюйма)
Радиус поворота (рулевое управление четырьмя колесами)	294,6 см (116 дюйма)
Вес (без навесных орудий)	2494 кг (5500 фунтов)

## Навесные орудия и принадлежности

Ряд утвержденных Того навесных орудий и принадлежностей можно использовать с данной машиной для улучшения и расширения ее возможностей. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером по техническому обслуживанию или дистрибьютором или посетите веб-сайт [www.Togo.com](http://www.Togo.com) на котором приведен список всех утвержденных навесных орудий и принадлежностей.

# Эксплуатация

**Примечание:** Определите левую и правую стороны машины (при взгляде с рабочего места оператора).

## Подготовка к работе

Перед эксплуатацией машины на рабочей площадке проверьте следующее:

- Соберите всю имеющуюся информацию по рабочей площадке, прежде чем начать работу.
- Проверьте все чертежи и другие планы, определите все существующие или планируемые конструкции, характеристики ландшафта и другие предполагаемые работы в этой зоне, запланированные на то же время, что и ваша работа.

Отметьте следующие позиции на рабочей площадке:

- Изменения высоты над уровнем моря в предполагаемой рабочей зоне
  - Состояние и тип почвы в предполагаемой рабочей зоне
  - Расположение сооружений, водоемов, железнодорожных путей и других препятствий, рядом с которыми или вокруг которых вам необходимо работать
  - Отметки, приборы и стойки подземных коммуникаций
  - Если рабочая площадка находится рядом с шоссе с интенсивным движением, проконсультируйтесь с местными органами власти относительно надлежащих процедур и правил техники безопасности.
  - Доступ на рабочую площадку
- Позвоните в вашу местную единую системную справочную службу (811 в США) или по другому единому справочному номеру (888-258-0808 в США и Канаде) и попросите участвующие компании найти и отметить свои линии подземных коммуникаций. Кроме того, свяжитесь с любыми коммунальными службами, которые не связаны с единой системной справочной службой.

## Заправка машины топливом

Для заправки используйте дизельное топливо со сверхмалым содержанием серы (ULSD). Использование других видов топлива может привести к потере мощности двигателя и высокому расходу топлива.

**Внимание:** Не допускается вместо дизельного топлива использование керосина или бензина; в этом случае двигатель будет поврежден.

Используйте только дизельное топливо для машин, удовлетворяющее техническим требованиям D975 Американского международного общества по

испытаниям и материалам (American Society for Testing and Materials International). Обратитесь к своему поставщику дизельного топлива.

Используйте только чистое, свежее дизельное или биодизельное топливо с малым (<500 промилле) или сверх малым (<15 промилле) содержанием серы. Минимальное цетановое число должно равняться 40. Для обеспечения свежести топлива приобретайте его только в количествах, которые могут быть использованы в течение 30 дней.

**Емкость топливного бака:** 75,7 л (20 галлонов США)

Используйте летнее дизельное топливо (№ 2-D) при температуре выше 20 °F (-7 °C) и зимнее (№ 1-D или смесь № 1-D/2-D) при температуре ниже 20 °F (-7 °C). Применение зимнего топлива при пониженных температурах обеспечивает более низкую температуру вспышки и требуемую текучесть при низких температурах, что облегчает запуск двигателя и способствует предотвращению засорения топливного фильтра.

Применение летнего топлива при температуре выше 20 °F (-7 °C) способствует увеличению срока службы топливного насоса и обеспечивает повышенную мощность по сравнению с зимним топливом.

## **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Попадание топлива в органы пищеварения вызывает тяжелые отравления, в том числе со смертельным исходом. Продолжительное воздействие паров топлива может привести к тяжелой травме или заболеванию.**

- **Избегайте продолжительного вдыхания паров.**
- **Не приближайте лицо к патрубку и топливному баку или отверстию кондиционера.**
- **Не допускайте попадания топлива в глаза и на кожу.**

## **▲ ОПАСНО**

**При определенных условиях топливо является чрезвычайно огнеопасным и взрывоопасным веществом. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги и повреждение имущества.**

- **Заправку топливного бака производите вне помещения, на открытом месте, после полного остывания двигателя. Вытрите все разлитое топливо.**
- **Никогда не заправляйте топливный бак в закрытом прицепе.**
- **Куриль при работе с топливом запрещено. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.**
- **Храните топливо в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас бензина должен быть рассчитан не более, чем на 30 дней.**
- **Не эксплуатируйте машину без установленной выхлопной системы, находящейся в исправном рабочем состоянии.**

В определенных обстоятельствах во время заправки может накопиться статическое электричество и возникнуть искра, вызывая воспламенение паров топлива. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги и повреждение имущества.

- Перед заполнением ставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.
- Не заливайте емкости с топливом внутри транспортного средства, в кузове грузовика или на платформе трейлера, так как ковровое покрытие кабины или пластмассовая облицовка кузова могут изолировать емкость и замедлить рассеяние статического заряда.
- По возможности снимайте оборудование с грузовика или трейлера и заправляйте его на земле.
- При отсутствии возможности заправлять оборудование, когда его колеса находятся на земле, его следует заправлять на грузовике или трейлере из переносной емкости, а не с помощью заправочного пистолета.
- При использовании раздаточной насадки на бензозаправочной станции держите насадку прижатой к краю заливочной горловины топливного бака или емкости до окончания заправки.

## **Использование биодизельного топлива**

Данная машина может также работать на смеси с биодизельным топливом в пропорции до B20 (20%)

биодизтоплива, 80% нефтяного дизтоплива). Нефтяная составляющая дизельного топлива должна иметь малое или сверхмалое содержание серы. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельная часть топлива должна удовлетворять стандартам ASTM D6751 или EN14214.
- Состав смешанного топлива должен удовлетворять стандартам ASTM D975 или EN590.
- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или меньше.
- Проверяйте уплотнения, шланги, прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т.к. со временем их свойства могут ухудшаться.
- После перехода на биодизельные смеси со временем можно ожидать засорения топливного фильтра.
- Для получения дополнительной информации по биодизельному топливу свяжитесь с обслуживающим вас дистрибьютором.

## Хранение топлива

Если вы храните топливо в баке для хранения, в нем могут скопиться инородные материалы или вода. Держите бак для хранения топлива вне помещения и храните топливо при самой низкой возможной температуре. Удаляйте воду из топлива в баке для хранения с регулярными интервалами.

## Заправка топливного бака

**Примечание:** Заправляйте топливный бак машины в конце каждого дня для предотвращения конденсации в баке.

1. Очистите поверхность вокруг крышки топливного бака (Рисунок 20) и снимите крышку с бака.

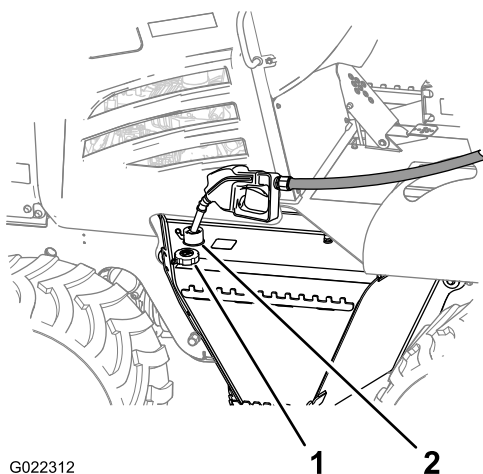


Рисунок 20

1. Крышка топливного бака
2. Заливная горловина

**Примечание:** Медленно снимите крышку, чтобы сгладить давление воздуха внутри бака.

2. Заполните топливный бак до низа заливной горловины, чтобы оставить пространство для расширения топлива.

**Примечание:** Емкость топливного бака составляет 75,7 л (20 галлонов США).

3. Установите крышку топливного бака и надежно затяните ее от руки.

## Проверка уровня масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

Двигатель отгружается с заправленным маслом в картере, однако до и после первого запуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

Используйте только высококачественное моторное масло для тяжелых условий эксплуатации типа SAE 15W-40, соответствующее классификации CH-4 по API или выше.

Несмотря на то, что масло SAE 15W-40 по классификации API – CH-4 или выше рекомендуется для большинства климатических условий, см. рекомендации по вязкости масла для экстремальных условий в Рисунок 21.

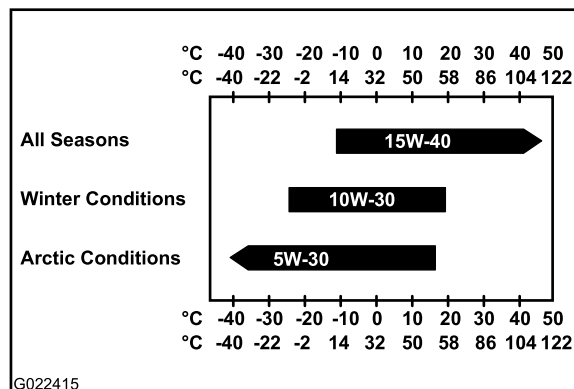


Рисунок 21

**Примечание:** Для облегчения запуска и обеспечения достаточного потока масла при температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  можно ограниченно использовать масла низкой вязкости, такие как SAE 10W-30, соответствующие классификации CH-4 или выше по API. Однако при постоянном использовании масла низкой вязкости может снизиться срок службы двигателя из-за износа.

Официальный дилер по техобслуживанию компании Того может предложить высококачественное моторное масло Того с вязкостью 15W-40 или 10W-30, соответствующее классификации CH-4 или выше по API. Номера деталей см. в Каталоге деталей. Также смотрите дополнительные рекомендации в Руководстве для оператора по двигателю, прилагаемом к машине.



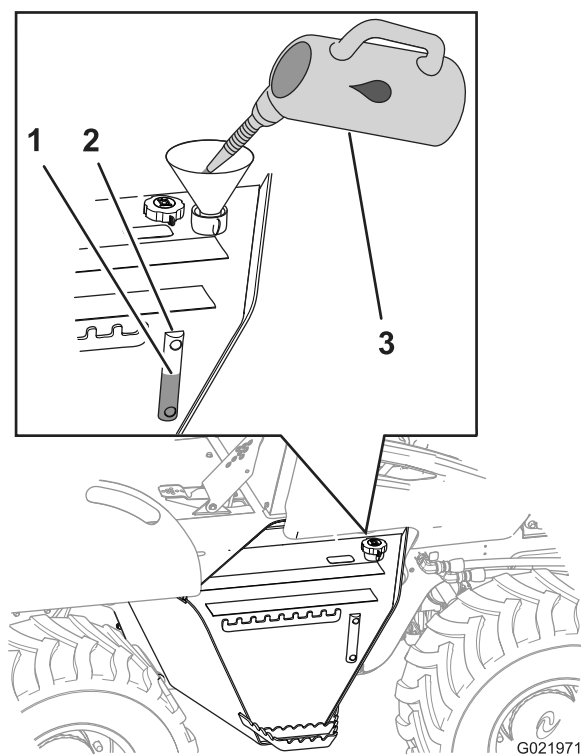


Рисунок 23

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Уровень заправки (средняя точка) | 3. Гидравлическая жидкость |
| 2. Визуальный указатель             |                            |

**Примечание:** Уровень гидравлической жидкости должен быть между отметками Add (Добавить) и Full (Полный) на визуальном указателе.

- Если уровень гидравлической жидкости ниже отметки Add (Добавить), снимите крышку/сапун заливной горловины (Рисунок 23), добавьте гидравлическую жидкость указанного типа, чтобы поднять уровень жидкости до отметки Full (Полный), и установите крышку/сапун заливной горловины.

## Ежедневный осмотр машины

Производите осмотр следующих мест на машине каждый день до запуска двигателя:

- Проверьте на наличие утечек под машиной и устраните все утечки.
- Проверьте шины на наличие износа, повреждений и пониженного давления.
- Осмотрите машину на наличие мусора, особенно вокруг двигателя.

**Примечание:** Убедитесь в том, что зона вокруг двигателя чистая, чтобы двигатель мог охлаждаться надлежащим образом.

- Очистите или замените любые наклейки с предупреждениями по безопасности или инструкциями, которые нельзя прочесть.

- Очистите компоненты машины, которыми вы, оператор, пользуетесь.
- Снимите все незакрепленные предметы с машины.
- Проверьте машину с целью обнаружения сломанных, поврежденных, ослабленных или отсутствующих частей. Замените, затяните или отрегулируйте эти части, прежде чем эксплуатировать машину.
- Произведите ремонт или замену всех частей конструкции ROPS и деталей ремней безопасности.

## Запуск двигателя

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед запуском двигателя сядьте на сиденье оператора, пристегните ремень безопасности, включите стояночный тормоз и убедитесь, что орган управления направлением движения коробки передач и рычаги управления ковшом находятся в положении «Нейтральное». Предупредите всех лиц вокруг вас, что вы запускаете двигатель.

**Примечание:** Блокировка сиденья не позволяет вам запустить и эксплуатировать машину, если вы не находитесь на сиденье оператора. Если вы не находитесь на сиденье и рычаги управления не установлены в положение «Нейтральное», система остановит привод движения по земле и привод навесного орудия через 1 секунду. Не кладите тяжелый предмет на сиденье, не отменяйте и не отключайте систему блокировки сиденья каким-либо образом.

- Проверьте уровень масла, обратитесь к [Проверка уровня масла в двигателе \(страница 29\)](#).
- Убедитесь в том, что переключатель отсоединения аккумулятора находится в положении «Вкл».
- Отрегулируйте положение сиденья и пристегните ремень безопасности.

**Примечание:** Убедитесь в том, что сиденье направлено вперед.

- Установите переключатель стояночного тормоза в положение «Вкл».
- Убедитесь в том, что все рычаги управления находятся в положении «Нейтральное» или «Стоп» и что ручка управления дроссельной заслонкой находится в положении «Холостой ход».

Загорится индикатор нейтрального положения органов управления

**Примечание:** Если машина оборудована обратной лопатой, убедитесь, что орган управления отключением двигателя выдвинут.

- Вытяните рычаг дроссельной заслонки в положение 1/2 от максимального газа.

**Примечание:** В условиях чрезмерно высокой или низкой температуры соблюдайте необходимые меры предосторожности; см. [Эксплуатация машины в экстремальных условиях \(страница 33\)](#).

7. Поверните переключатель с ключом в положение «Вкл.» и проверьте, чтобы горели индикаторы установки органов управления в положение «Нейтральное», также должны гореть предупреждающие индикаторы давления масла.

**Примечание:** Двигатель поставляется с воздушной системой запальной свечи, которая измеряет температуру воздуха на входе. Если температура воздуха низкая, предупреждающий индикатор «Ожидание запуска» сообщает оператору о необходимости подождать прогрева входного воздуха до температуры, необходимой для запуска. Когда входной воздух будет находиться при надлежащей температуре для запуска двигателя, предупреждающий индикатор погаснет.

8. Поверните переключатель с ключом на половину хода между положениями «Вкл.» и «Запуск» и проверьте правильность работы предупреждающих ламп на блоке приборов; см. [Блок приборов \(страница 19\)](#).
9. Поверните ключ зажигания в положение «Пуск».

**Примечание:** Если двигатель запускается, а затем останавливается, **не** поворачивайте ключ зажигания снова в положение «Пуск» до тех пор, пока стартер не перестанет вращаться.

**Внимание:** **Не** включайте стартер, пока он не остановится. **Не** включайте стартер более чем на 30 секунд за один раз. Дайте стартеру остыть в течение 30 секунд, прежде чем снова включать его. При включении стартера вы должны увидеть белый или черный дым из выхлопной трубы; если его нет, проверьте подачу топлива.

10. Когда двигатель запустится, проверьте показания приборов, чтобы они соответствовали норме. Если горит любой из предупреждающих сигналов, остановите двигатель и определите неисправность.
11. Дайте двигателю поработать на частоте 1000 об/мин, пока охлаждающая жидкость не будет прогрета.
12. Циклически перемещайте все компоненты машины, прежде чем работать на ней, и проверьте все органы управления и компоненты, чтобы убедиться в их правильной работе.

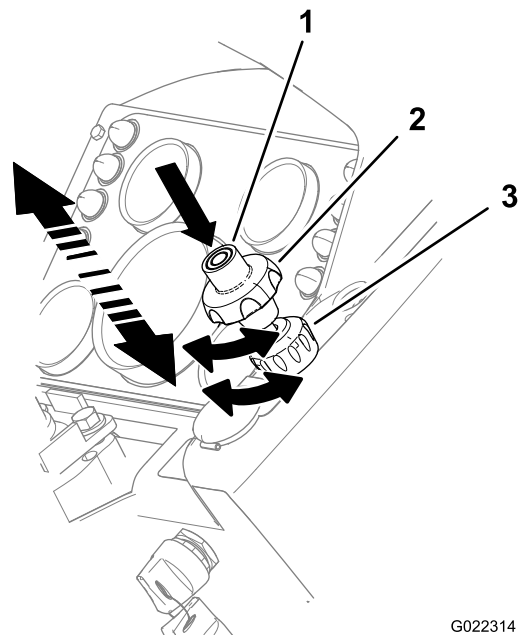
**Примечание:** Если двигатель новый или только что после капитального ремонта, см. [Приработка нового или отремонтированного двигателя \(страница 33\)](#).

## Установка оборотов двигателя

**Примечание:** **Не** допускайте работы двигателя на малой частоте холостого хода в течение длительных периодов времени, так как при этом низкая рабочая температура вызывает возникновение кислот или осадков в моторном масле.

**Примечание:** Для максимального срока службы и эксплуатационных характеристик эксплуатируйте двигатель с максимальными оборотами, когда условия позволяют делать это безопасно.

- Чтобы **увеличить** частоту вращения двигателя, нажмите кнопку в центре ручки дроссельной заслонки, одновременно **вытягивая на себя** ручку дроссельной заслонки ([Рисунок 24](#)).



G022314

**Рисунок 24**

1. Кнопка дроссельной заслонки
2. Ручка дроссельной заслонки
3. Фиксатор дроссельной заслонки

- Чтобы **уменьшить** частоту вращения двигателя, нажмите кнопку в центре ручки дроссельной заслонки, одновременно **нажимая от себя** на ручку дроссельной заслонки.
- Для **небольшого увеличения** частоты вращения двигателя поверните ручку дроссельной заслонки **против часовой стрелки**.
- Для **небольшого уменьшения** частоты вращения двигателя поверните ручку дроссельной заслонки **по часовой стрелке**.

## Останов двигателя

1. Установите машину на ровной горизонтальной поверхности, если возможно.

**Внимание:** Если вам придется временно припарковать машину на склоне или небольшом уклоне, расположите машину под прямым углом к склону, передняя часть машины должна быть направлена в сторону нижней части склона. Убедитесь в том, что машина находится за неподвижным объектом.

2. Установите опоры под все навесные орудия или опустите их на землю.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Если машина работала при тяжелой нагрузке, снизьте частоту вращения двигателя до 1/4 максимальной на 2 минуты, чтобы равномерно охладить двигатель.
5. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение «Медленно» и поверните ключ зажигания в положение «Выкл.».
6. Если вы оставляете машину без присмотра, выньте ключ из выключателя зажигания.

## Приработка нового или отремонтированного двигателя

В течение первых 20 часов работы нового или отремонтированного двигателя соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Поддерживайте нормальную рабочую температуру двигателя.
- Не допускайте работы двигателя на малой частоте холостого хода в течение длительных периодов времени.
- Эксплуатируйте машину с нормальными нагрузками в течение первых 8 часов.
- Не используйте смазочное масло «для приработки». Используйте масло указанного типа; см. [Проверка уровня масла в двигателе \(страница 29\)](#) и [Замена масла и масляного фильтра в двигателе \(страница 46\)](#).

## Эксплуатация машины в экстремальных условиях

Как жаркая, так и холодная погода создает высокие нагрузки на машину и навесные орудия. Вы можете уменьшить проблемы машины, связанные с экстремальной температурой, выполнив следующие действия:

### Жаркая погода

1. Очистите всю грязь и мусор с радиатора, охладителя гидравлического масла и в зоне двигателя, чтобы обеспечить достаточный поток воздуха для охлаждения двигателя.
2. Протрите впускные воздушные отверстия и боковые панели капота для удаления всех загрязнений.
3. Используйте смазочные материалы соответствующей вязкости.
4. Более часто проверяйте пыленепроницаемый клапан воздухоочистителя при работе в условиях сильной запыленности.
5. Проверьте состояние приводного ремня вентилятора. Замените его в случае повреждения или износа.
6. Эксплуатируйте машину при частоте вращения двигателя и в диапазоне передач, соответствующих условиям эксплуатации; не перегружайте двигатель.
7. Проверьте крышку радиатора до начала жаркой погоды; замените крышку, если она повреждена.
8. Поддерживайте правильный уровень охлаждающей жидкости в баке и радиаторе; убедитесь, что в системе охлаждения используется смесь 50% этиленгликоля и 50% воды.

## Холодная погода

Для эксплуатации машины в холодную погоду требуется особое внимание, чтобы предотвратить ее серьезное повреждение. Выполнение следующих процедур продлит срок службы вашей машины:

1. Очистите аккумуляторную батарею и убедитесь, что она полностью заряжена.

**Примечание:** У полностью заряженного аккумуляторной батареи при температуре  $-17^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ) остается только 40% нормальной пусковой мощности. Когда температура падает до  $-29^{\circ}\text{C}$  ( $-20^{\circ}\text{F}$ ), у аккумуляторной батареи остается только 18% нормальной пусковой мощности.

2. Машина поставляется с аккумуляторной батареей, не требующим технического обслуживания. Если вы используете другую аккумуляторную батарею или добавите в нее воды, когда температура ниже  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ), аккумуляторную батарею необходимо зарядить или дать двигателю поработать приблизительно два часа, чтобы предотвратить замерзание аккумуляторной батареи.
3. Осмотрите кабели и штыри аккумуляторной батареи. Очистите штыри и нанесите тонкий слой консистентной смазки на каждый штырь для предотвращения коррозии.
4. Убедитесь в том, что топливная система чистая и в ней нет воды. Используйте правильный тип топлива для холодной погоды.

**Примечание:** Предотвратите отложение воска и конденсации внутри топливного бака, заполняя его полностью в конце каждого дня.

5. Проверьте смесь охлаждающей жидкости, прежде чем эксплуатировать машину в холодную погоду. Используйте смесь 50% этиленгликоля и 50% воды в системе охлаждения в течение всего года.
6. Перед эксплуатацией машины переместите ее с низкой скоростью и включите каждый гидравлический орган управления несколько раз, чтобы прогреть масло.

**Внимание:** До выполнения каких-либо работ двигатель и гидравлическая система должны быть рабочей температуры.

**Примечание:** Содержите цепь трапескопателя и узлы гусениц в чистоте, без скопления грязи и снега, чтобы предотвратить их замерзание после работы.

## Управление стояночным тормозом

1. Нажмите переключатель стояночного тормоза (Рисунок 25) вверх, чтобы включить стояночный тормоз.

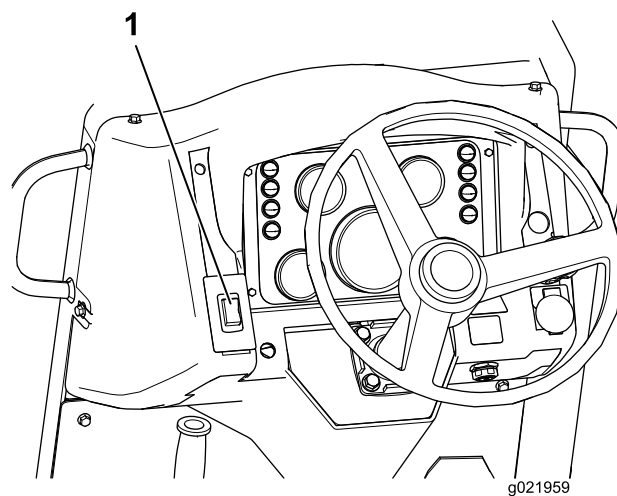


Рисунок 25

1. Стояночный тормоз

2. Нажмите переключатель стояночного тормоза вниз, чтобы выключить стояночный тормоз.

**Примечание:** Стояночный тормоз автоматически включается, когда двигатель останавливается.

## Вождение и остановка машины

### Использование педали управления тягой

Педаль управления тягой контролирует направление движения и скорость машины.

- Чтобы переместить машину **вперед**, нажмите на **педаль для носка**.
- Чтобы переместить машину **назад**, нажмите на **педаль для пятки**.

**Примечание:** Чтобы увеличить скорость, нажимайте сильнее на педаль, чтобы уменьшить – отпустите педаль, чтобы она переместилась вверх, ближе к положению «Нейтральное».

### Использование рычага тяги для земляных работ

Этот рычаг управления позволяет точно отрегулировать направление и скорость движения машины во время копания трапшей, распашки земель или бурения.

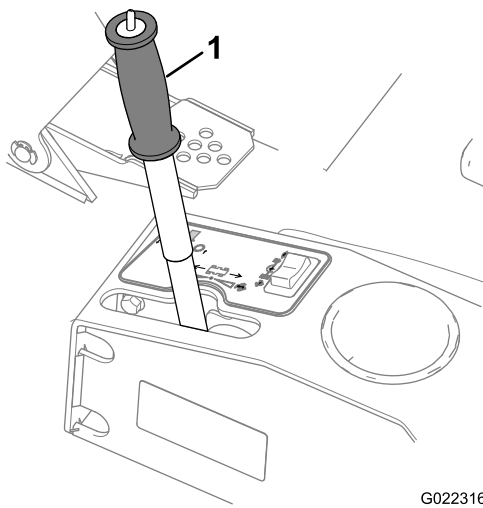


Рисунок 26

1. Рычаг тяги для земляных работ

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения травм оставайтесь на сиденье оператора при управлении машиной.

**Примечание:** Если вы встанете с сиденья оператора, двигатель остановится через 1 секунду.

1. Отпустите стояночный тормоз.
2. Переместите рычаг наружу из фиксированного положения «Нейтральное» в одно из следующих положений:
  - Переместите рычаг вперед (в направлении передней части машины), чтобы машина двигалась вперед.
  - Переместите рычаг назад (в направлении задней части машины), чтобы машина двигалась назад.

**Примечание:** Переместите рычаг до упора вперед или назад, чтобы получить максимальную скорость.

3. Отпустите рычаг.

**Примечание:** Рычаг удерживается на месте в любом положении между передним и задним ходом за счет трения, чтобы машина сохраняла постоянную скорость.

4. Верните рычаг в положение «Нейтральное», чтобы остановить машину.

**Примечание:** Ножное управление движением по земле отменяет действие рычага точного управления тягой. Если вы используете ножную педаль, необходимо переместить рычаг регулировки тяги в положение «Нейтральное», чтобы выключить отмену его действия, и затем вернуть рычаг в нормальное рабочее положение.

## Останов машины

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Спрыгивание с машины или запрыгивание на нее может стать причиной травмы.

Когда вы сходите с машины, лицо должно быть направлено в сторону машины, используйте поручни и ступени, двигайтесь медленно.

У данной машины имеются гидростатические тормоза. Когда вы снимаете ногу с педали управления движением или перемещаете рычаг управления тягой для земляных работ обратно в положение «Нейтральное», машина останавливается. Всегда включайте стояночный тормоз, когда останавливаете машину, и перед тем, как выключите двигатель.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности.

**Внимание:** Если вам придется временно припарковать машину на склоне или небольшом уклоне, расположите машину под прямым углом к склону, передняя часть машины должна быть направлена в сторону нижней части склона. Убедитесь в том, что машина находится за неподвижным объектом.

2. Установите опоры под все навесные орудия или опустите их на землю.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Если машина работала при тяжелой нагрузке, снизьте частоту вращения двигателя до 1/4 максимальной на 2 минуты, чтобы охладить двигатель.
5. Нажмите кнопку дроссельной заслонки, переведите рычаг дроссельной заслонки в положение «Медленно» и поверните ключ зажигания в положение «Выкл.».
6. Выньте ключ из выключателя зажигания.
7. Заправляйте топливный бак машины в конце каждого рабочего дня для предотвращения образования конденсации и влаги в баке.

## Управление передачами

### Управление переключателем режима движения

Этот перекидной переключатель (Рисунок 27) управляет режимом гидромотора, и у него есть 2 положения: транспортировка и работа. Выберите нужное рабочее положение. Нажмите переключатель назад (на себя), чтобы установить скорость в режиме «Работа» (W), или нажмите переключатель вперед (от себя), чтобы установить скорость в режиме «Транспортировка» (T).

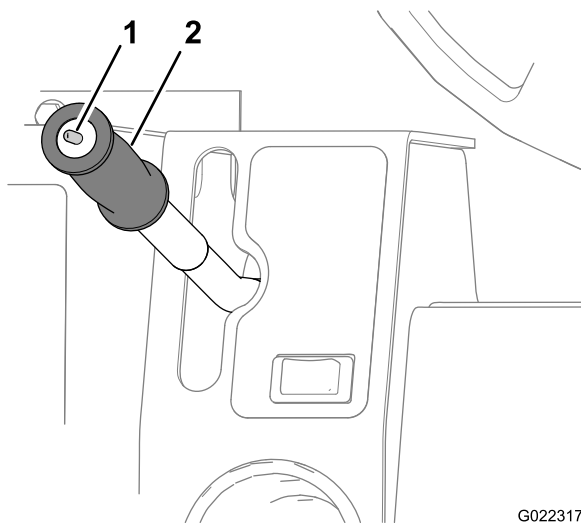


Рисунок 27

G022317

1. Переключатель режима движения  
2. Ручка рычага тяги для земляных работ

## Управление переключателем диапазона передач

У этого кулисного переключателя (Рисунок 28) также есть два положения: диапазоны высокой и низкой скорости. Эти диапазоны используются вместе с регулятором скорости движения по земле.

Нажмите переключатель вправо (к себе) для включения низкого диапазона или влево (от себя) для включения высокого диапазона. Для переключения передач остановите машину (педаль управления тягой и рычаг тяги для земляных работ находятся в положении «Нейтральное»), должен гореть индикатор нейтрального положения всех органов управления.

**Внимание:** Трансмиссия не будет переключаться между различными диапазонами передач, если машина не остановилась.

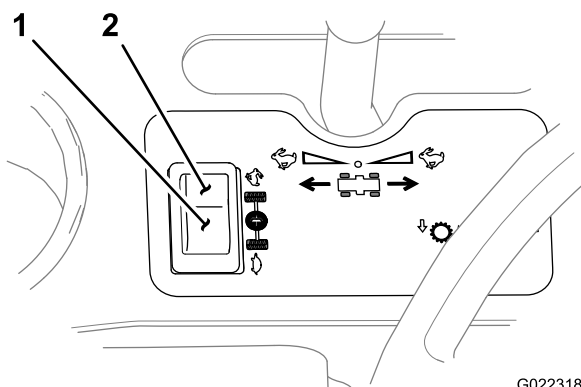


Рисунок 28

G022318

1. Низкий диапазон  
2. Высокий диапазон

В машине используется гидростатический привод с 2 режимами и трансмиссия с 2 диапазонами, что дает 4

скорости движения в прямом и обратном направлениях. Выберите сочетание передач, наилучшим образом подходящее для выполняемых вами работ.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Машина может начать неконтролируемое перемещение, если органы управления тягой находятся в положении «Нейтральное».

Остановите машину и включите стояночный тормоз, прежде чем перемещать орган управления трансмиссией.

- **Первая передача:** когда переключатель режима движения находится в положении «Работа», нажмите переключатель диапазона передач вправо (на себя), чтобы переключить трансмиссию в низкий диапазон.
- **Вторая передача:** когда переключатель режима движения находится в положении «Работа», нажмите переключатель диапазона передач влево (от себя), чтобы переключить трансмиссию в высокий диапазон.
- **Третья передача:** когда переключатель режима движения находится в положении «Транспортировка», нажмите переключатель диапазона передач вправо (на себя), чтобы переключить трансмиссию в низкий диапазон.
- **Четвертая передача:** когда переключатель режима движения находится в положении «Транспортировка», нажмите переключатель диапазона передач влево (от себя), чтобы переключить трансмиссию в высокий диапазон.

Передача	Режим движения	Диапазон передачи
1-я	Работа	Низкий
2-я	Работа	Высокий
3-я	Транспортировка	Низкий
4-я	Транспортировка	Высокий

## Подготовка машины к эксплуатации

После запуска двигателя, но перед эксплуатацией машины на рабочей площадке выполните следующее:

- Убедитесь в том, что конструкция ROPS и ремень безопасности правильно закреплены и находятся в хорошем рабочем состоянии.
- Убедитесь в том, что все приборы, индикатор нейтрального положения органов управления и все предупреждающие индикаторы работают исправно.
- Убедитесь в том, что все органы работают надлежащим образом, в свободной и открытой зоне.

**Примечание:** Индикатор нейтрального положения органов управления загорается, когда вы поворачиваете ключ зажигания в положение «Вкл.» и орган управления тягой для земляных работ находится в положении «Нейтральное».

1. Прогрейте двигатель.
2. Вытяните регулятор дроссельной заслонки на себя в положение Full («Полные обороты»).
3. Поднимите оборудование и любые навесные орудия (траншекопатель, плуг и т.п.).
4. Отпустите стояночный тормоз.

**Примечание:** Вы должны оставаться на сиденье оператора до включения двигателя; в противном случае двигатель остановится через 1 секунду.

**Примечание:** Рычаг тяги для земляных работ регулирует скорость движения машины. Чем дальше вы перемещаете рычаг из положения «Нейтральное», тем быстрее движется машина.

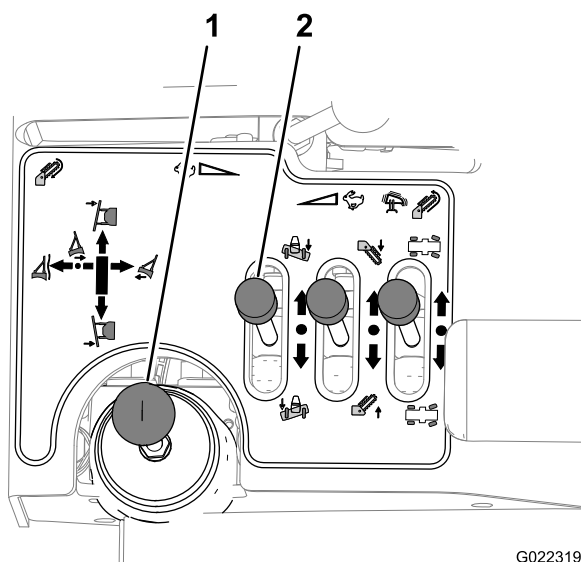
**Внимание:** Управляйте скоростью движения машины с помощью рычага тяги для земляных работ, а не рычагом дроссельной заслонки.

5. Часто проверяйте световые индикаторы.

## Использование отвала обратной засыпки

**Внимание:** Управляйте органами управления, только находясь на сиденье оператора.

Используйте отвал обратной засыпки, чтобы вернуть вынутый грунт обратно в траншею. Управление отвалом обратной засыпки осуществляется с помощью джойстика и рычага управления отвалом обратной засыпки, как показано на [Рисунок 29](#).



**Рисунок 29**

1. Джойстик
2. Рычаг наклона

Для управления отвалом обратной засыпки выполните следующие действия:

- Подъем отвала обратной засыпки: переместите джойстик назад.
- Опускание отвала обратной засыпки: переместите джойстик вперед.
- Угловое смещение отвала обратной засыпки вправо: переместите джойстик вправо.
- Угловое смещение отвала обратной засыпки влево: переместите джойстик влево.
- Удержание отвала обратной засыпки: держите джойстик в положении «Удержание» («Нейтральное»).
- Включение плавающего режима отвала обратной засыпки: переместите джойстик до упора вперед.
- Наклон отвала обратной засыпки вниз и вправо: переместите рычаг наклона вправо (от себя).
- Наклон отвала обратной засыпки вниз и влево: переместите рычаг наклона влево (к себе).

**Примечание:** Для наилучших результатов при засыпке вынутаго грунта, когда он находится параллельно траншее, выполните 2 или 3 прохода отвалом по насыпи из грунта.

**Примечание:** Если насыпь вынутаго грунта большая, двигайтесь на машине под прямым углом относительно траншеи.

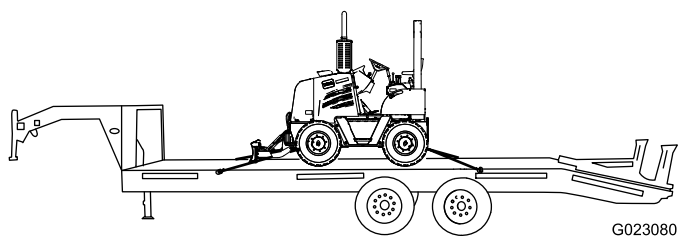
## Транспортировка машины

Убедитесь в том, что вы понимаете правила техники безопасности и требования закона для зоны, где вы используете машину. Убедитесь в том, что грузовик и машина имеют надлежащее защитное оборудование.

### Погрузка машины на трейлер

1. Убедитесь в том, что трейлер и наклонный въезд могут выдержать ваш вес и массу машины.
2. Всегда устанавливайте навесные орудия в положение готовности к транспортировке при погрузке или разгрузке машины.
3. Заблокируйте подставками передние и задние колеса трейлера.
4. Медленно и осторожно переместите машину на трейлер.
5. Опустите навесные приспособления на трейлер.
6. Включите стояночный тормоз.
7. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
8. Заблокируйте подставками передние и задние колеса машины.
9. Прикрепите переднюю часть машины к трейлеру с помощью цепей и крепежных деталей ([Рисунок 30](#)).

**Примечание:** Используйте передний мост для крепления машины.



**Рисунок 30**

10. Прикрепите заднюю часть машины к трейлеру с помощью цепей и крепежных деталей (**Рисунок 30**).

**Примечание:** Используйте задний мост для крепления машины.

11. Измерьте расстояние между землей и самой высокой точкой машины.

**Примечание:** Вы должны знать высоту дорожного просвета машины.

12. Удалите подставки из-под передних и задних колес трейлера.

13. Проехав несколько миль, остановите грузовик и проверьте груз.

**Примечание:** Убедитесь в том, что цепи по-прежнему плотно закреплены и машина не переместилась на трейлере.

## Разгрузка машины с трейлера

1. Заблокируйте передние и задние колеса подставками.
2. Удалите подставки из-под передних и задних колес машины.
3. Запустите двигатель.
4. Убедитесь в том, что навесные орудия находятся в положении транспортировки.
5. Медленно переместите машину с трейлера.

## Подъем машины с помощью широкозахватной траверсы

1. Подсоедините подъемный трос крана к одной точке подъема на широкозахватной траверсе.
2. Подсоедините 2 подъемных троса на одном конце траверсы к подъемной штанге, расположенной под задней частью рамы машины.
3. Подсоедините 2 оставшихся подъемных троса траверсы к подъемной штанге, расположенной под передней частью рамы машины.
4. **Осторожно** и **медленно** поднимите машину и опустите ее в нужном месте.

## Перемещение неработающей машины

Если возможно, отремонтируйте неработающую машину на рабочей площадке. В противном случае необходимо определить, можно ли переместить машину, не причинив ей дополнительные повреждения.

Если необходимо буксировать машину, выполните следующие действия, соблюдая меры предосторожности:

**Примечание:** Если у вас нет жесткой буксирной балки, используйте две буксировочные машины. Присоедините буксирную цепь к передней и задней буксировочным машинам. Используйте переднюю буксировочную машину для перемещения неработающей машины и заднюю буксировочную машину – для остановки неработающей машины.

**Примечание:** У данной машины имеются гидростатические тормоза. Когда вы останавливаете двигатель, тормоза включаются автоматически.

1. Отсоедините гидравлический шланг от цилиндра стояночного тормоза, как показано на **Рисунок 31**.

чем транспортировать машину или выполнять какой-либо ремонт.

## Завершение работы в конце дня

По завершении работы в конце дня, выполните следующие действия:

1. Выполните обратную засыпку вынутаго грунта в тех частях траншей, где вы закончили работу.
2. Переместите машину в безопасное и устойчивое место.
3. Передвиньте все рычаги в положения «Нейтральное».
4. Включите стояночный тормоз.
5. Опустите все навесные орудия на землю.
6. Дайте машине поработать на малой частоте холостого хода для остывания.
7. Заглушите двигатель, дождитесь остановки всех движущихся частей и выньте ключ зажигания.
8. Поверните переключатель отсоединения аккумулятора в положение «Отсоединено».

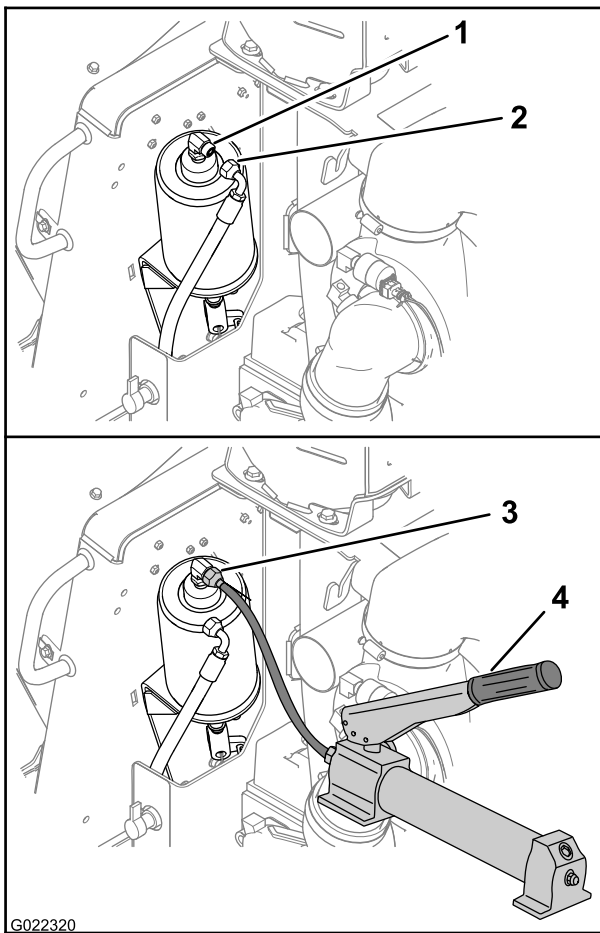


Рисунок 31

- |                                                       |                                                             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Гидравлический штуцер цилиндра стояночного тормоза | 3. Штуцер ручного насоса, подсоединенный к штуцеру цилиндра |
| 2. Гидравлический шланг тормоза                       | 4. Ручной насос                                             |

2. Подсоедините ручной гидравлический насос, способный обеспечить давление 350 фунтов на кв. дюйм, к цилиндру тормоза (Рисунок 31).
3. Приведите в действие ручной насос, пока тормоза не будут опущены.
4. Переведите рычаг тяги для земляных работ в положение «Нейтральное».

**Примечание:** Машину можно перемещать со скоростью до 8 км/ч (5 миль в час) и на расстояние до 1,6 км (1 мили). Для транспортировки неработающей машины более чем на 1,6 км (1 милю) необходимо использовать подходящий трейлер; см. [Транспортировка машины \(страница 37\)](#).

5. Отбуксируйте машину на транспортный автомобиль или в место, где можно будет ее отремонтировать.
6. Отсоедините ручной насос и подсоедините шланг к цилиндру стояночного тормоза, прежде

## Завершение проекта

1. После завершения проекта засыпьте вынутый грунт обратно в траншею с помощью отвала обратной засыпки; см. [Использование отвала обратной засыпки \(страница 37\)](#).
2. Верните весь вынутый грунт в траншею.
  - A. Переместите машину к концу траншеи, на несколько футов (метров) от насыпи из грунта.
  - B. Расположите машину по направлению к наружному краю насыпи.
  - C. Отрегулируйте отвал обратной засыпки так, чтобы он соответствовал наклону поверхности.
  - D. Переместите наружный край насыпи из грунта в сторону траншеи.

**Примечание:** Сделайте по крайней мере 2 прохода к насыпи, чтобы переместить ее.

- E. Повторите вышеуказанные действия для насыпи из грунта с другой стороны траншеи.
- F. Проведите отвал обратной связи в плавающем режиме по всей длине траншеи.

3. Смойте грязь и глину с машины струёй воды.

**Примечание:** Не допускайте попадания воды на пульт управления или электрические компоненты.

4. Транспортируйте машину от места завершения работ; см. [Транспортировка машины \(страница 37\)](#).

# Техническое обслуживание

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 100 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте уровень масла в ступицах колес.</li><li>• Проверьте уровень масла в переднем и заднем мосту.</li><li>• Проверьте уровень масла в трансмиссии.</li></ul>
Через первые 200 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените масло в ступице колеса.</li><li>• Замените масло в мостах.</li><li>• Замените масло в трансмиссии и заднем мосту.</li></ul>
Перед каждым использованием или ежедневно	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте уровень масла в двигателе.</li><li>• Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке.</li><li>• Произведите смазку машины.</li><li>• Проверьте уровень масла в двигателе.</li><li>• Проверьте показание индикатора засорения воздухоочистителя.</li><li>• Проверьте шины и колеса на наличие повреждений.</li><li>• Проверьте уровень охлаждающей жидкости в баке.</li></ul>
Через каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте и очистите пыленепроницаемый клапан.</li><li>• Проверьте водоотделитель на наличие воды и осадка.</li><li>• Поддерживайте заданное давление воздуха в шинах.</li><li>• Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе.</li></ul>
Через каждые 200 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Смажьте передний и задний мосты.</li></ul>
Через каждые 250 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените масло в двигателе.</li><li>• Замените масляный фильтр двигателя.</li><li>• Проверьте уровень масла в ступицах колес.</li><li>• Проверьте уровень масла в переднем и заднем мосту.</li><li>• Проверьте уровень масла в трансмиссии.</li><li>• Проверьте состояние приводного ремня двигателя.</li></ul>
Через каждые 300 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Очистите сапун каждого моста.</li><li>• Проверьте состояние компонентов системы охлаждения. Очистите компоненты от загрязнений и мусора и отремонтируйте/замените их по мере необходимости.</li></ul>
Через каждые 500 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Произведите смазку ведущего вала.</li><li>• Замените топливный фильтр тонкой очистки.</li><li>• Замените топливный фильтр грубой очистки.</li><li>• Замените фильтр линии нагнетания гидросистемы.</li><li>• Замените фильтр линии возврата гидросистемы.</li><li>• Производите проверки и техническое обслуживание конструкции ROPS; проверяйте ее после аварии.</li></ul>
Через каждые 1000 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените масло в ступице колеса.</li><li>• Замените масло в мостах.</li><li>• Замените масло в трансмиссии и заднем мосту.</li><li>• Проверьте концентрацию охлаждающей жидкости.</li><li>• Проверьте натяжение приводного ремня двигателя.</li><li>• Замените гидравлическую жидкость и очистите сапун.</li></ul>
Через каждые 2000 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Очистите систему охлаждения.</li></ul>

# Действия перед техническим обслуживанием

## Общие требования по технике безопасности

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное техническое обслуживание или ремонт машины могут стать причиной травмы или гибели.

Если вы не понимаете процедуры технического обслуживания данной машины, свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию компании Того или см. руководство по техническому обслуживанию данной машины.

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поднятое оборудование на машине без оператора может стать причиной травмы или гибели.

Прежде чем покинуть рабочую зону, поставьте подпорки под оборудование или опустите его на землю и остановите двигатель.

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите на свои места все крышки и ограждения после обслуживания или очистки машины. Никогда не эксплуатируйте машину без установленных в рабочем положении крышек или ограждений.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности.
2. Опустите все навесные орудия, остановите двигатель и выньте ключ.
3. Дайте двигателю остыть 2-3 минуты.
4. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
5. Поверните переключатель отсоединения аккумулятора в положение «Выкл.».

# Смазка

## Смазывание машины

Тип консистентной смазки: консистентная смазка на литиевой основе.

## Смазывание переднего и заднего моста

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов

1. Очистите масленки, используя для этого ветошь.
2. Подсоедините смазочный шприц к масленкам верхней и нижней осей поворота; введите консистентную смазку в каждую масленку, сделав 2-3 качания шприцом ([Рисунок 32](#) и [Рисунок 33](#)).

**Примечание:** На каждой оси поворота для каждого колеса есть 2 масленки для консистентной смазки.

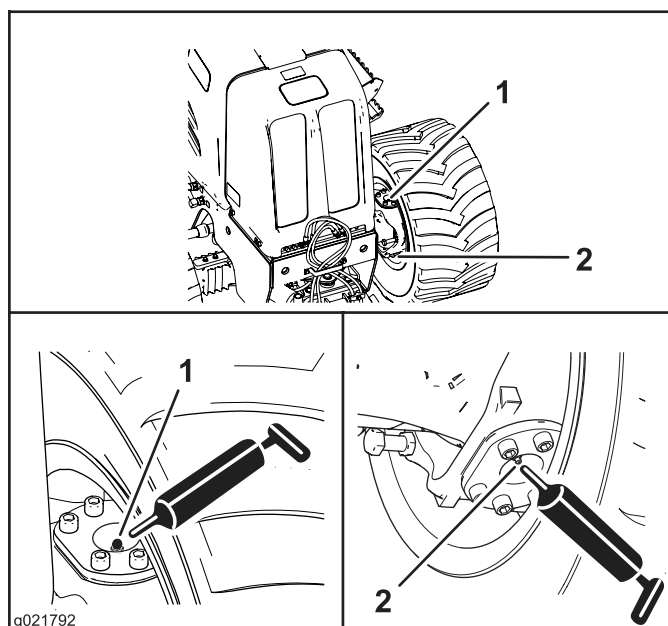
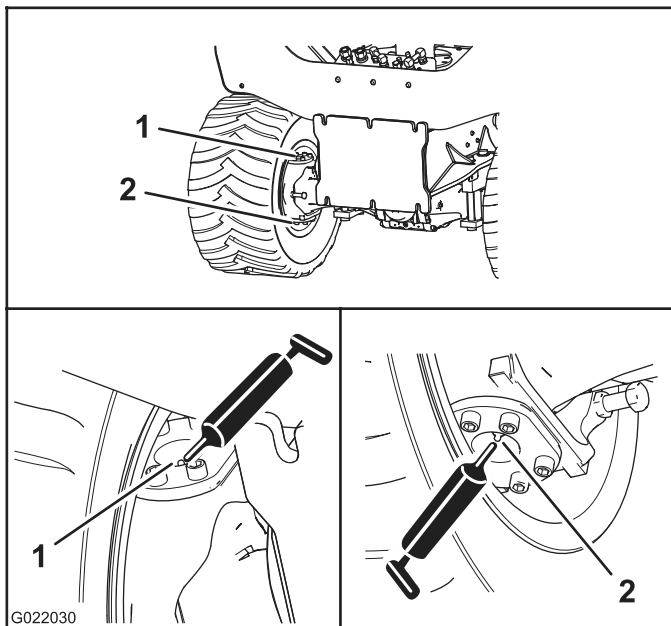


Рисунок 32

Передний мост

1. Масленка для консистентной смазки (верхняя ось поворота)
2. Масленка для консистентной смазки (нижняя ось поворота)



**Рисунок 33**  
Задний мост

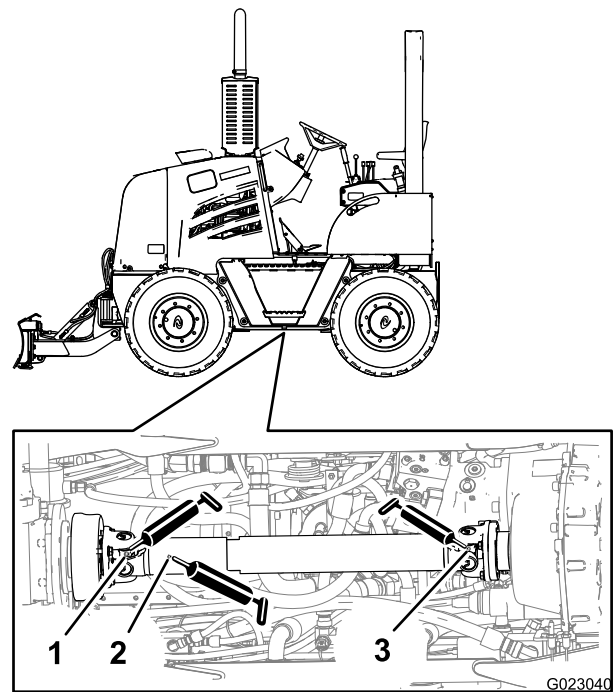
- |                                                             |                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Масленка для консистентной смазки (верхняя ось поворота) | 2. Масленка для консистентной смазки (нижняя ось поворота) |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

3. Удаляйте все следы излишних смазочных материалов.

## Смазывание ведущего вала

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

1. Очистите масленки, используя для этого ветошь.
2. Подсоедините смазочный шприц к масленке скользящей муфты в переднем конце ведущего вала; введите консистентную смазку в масленку, сделав 2-3 качания шприцом (Рисунок 34).



**Рисунок 34**

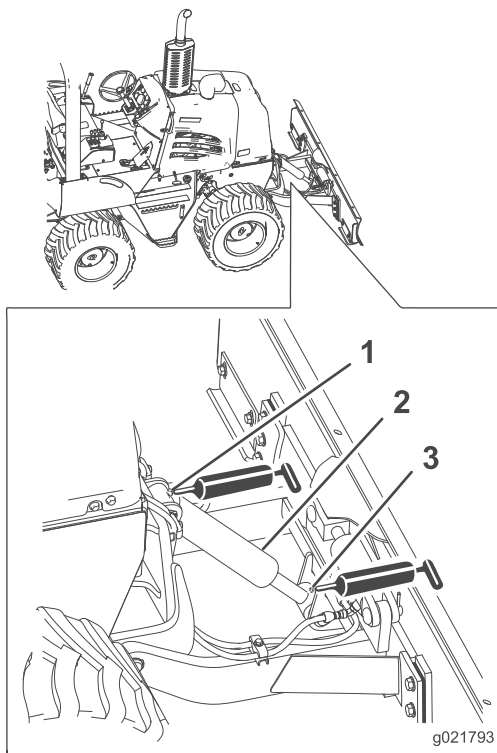
- |                                                                      |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. Масленка для консистентной смазки (передний универсальный шарнир) | 3. Масленка для консистентной смазки (задний универсальный шарнир) |
| 2. Масленка для консистентной смазки (скользящее соединение)         |                                                                    |

3. Подсоедините смазочный шприц к масленке универсального шарнира в переднем конце ведущего вала; введите консистентную смазку в масленку, сделав 2-3 качания шприцом.
4. Подсоедините смазочный шприц к масленке универсального шарнира в заднем конце ведущего вала; введите консистентную смазку в масленку, сделав 2-3 качания шприцом.
5. Удаляйте все следы излишних смазочных материалов.

## Смазывание отвала обратной засыпки

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

1. Очистите масленки, используя для этого ветошь.
2. Подсоедините смазочный шприц к верхней и нижней масленкам цилиндра подъема; введите консистентную смазку в каждую масленку, сделав 3 качания шприцом (Рисунок 35).



**Рисунок 35**

- |                                                |                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Масленка для консистентной смазки (верхняя) | 3. Масленка для консистентной смазки (нижняя) |
| 2. Гидроцилиндр подъемного устройства          |                                               |
- 
3. Удаляйте все следы излишних смазочных материалов.

# Техническое обслуживание двигателя

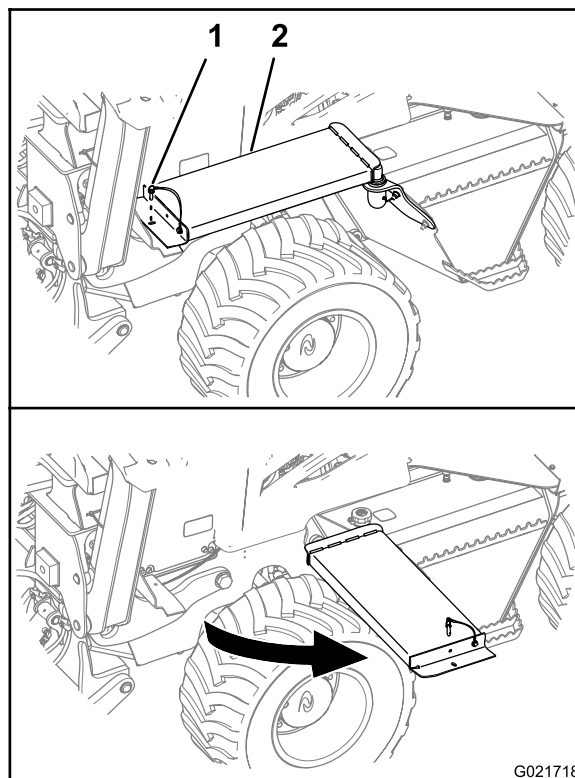
Перед выполнением технического обслуживания двигателя произведите следующие действия:

1. Запаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите все навесные орудия и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю остыть в течение 2-3 минут.

## Доступ к двигателю

### Снятие боковых панелей

1. Если по дополнительному заказу установлена обратная лопата, выполните следующие промежуточные действия, чтобы снять левую боковую панель; в противном случае перейдите к пункту 2:
  - A. С левой стороны машины снимите стопорный штифт с переднего конца пешеходных мостков (Рисунок 36).



**Рисунок 36**

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Стопорный штифт | 2. Пешеходные мостки |
|--------------------|----------------------|

- B. Отведите пешеходные мостки в сторону от машины, как показано на Рисунок 36.

- Потяните вверх ручку защелки панели и отверните защелку, освободив ее от фиксирующего кронштейна (Рисунок 37).

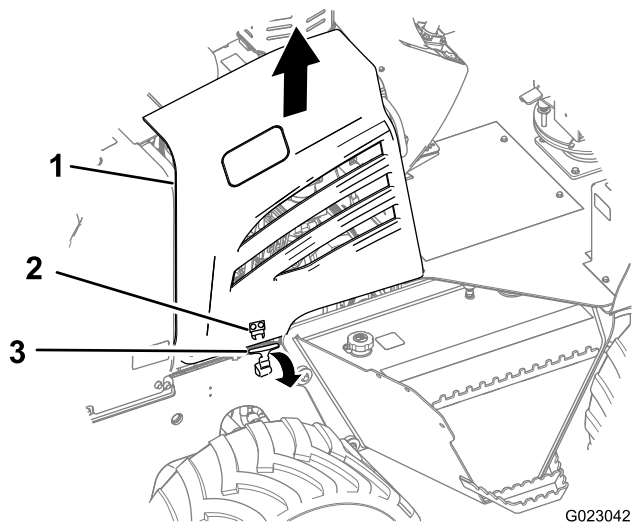


Рисунок 37

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 1. Боковая панель        | 3. Защелка панели |
| 2. Фиксирующий кронштейн |                   |

- Поднимите боковую панель прямо вверх и снимите ее с машины (Рисунок 37).

## Установка боковых панелей

- Совместите левую боковую панель с левой стороной машины и правую боковую панель с правой стороной машины.
- Совместите выступы в верхней части боковой панели с приемными кронштейнами на машине (Рисунок 38).

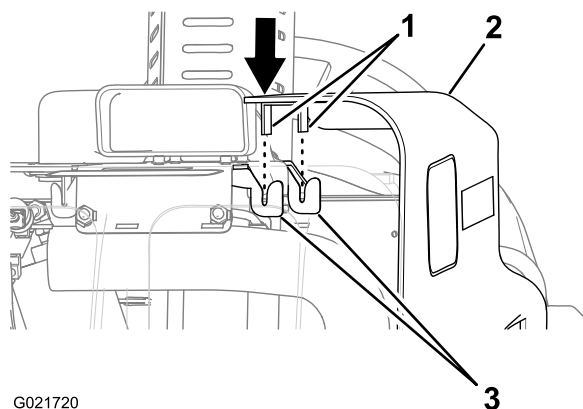


Рисунок 38

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 1. Выступ         | 3. Приемные кронштейны |
| 2. Боковая панель |                        |

- Опустите боковую панель прямо вниз.

**Примечание:** Убедитесь в том, что выступы в боковой панели совмещены с приемными кронштейнами на машине.

- Потяните за ручку защелки панели наружу и отверните вверх, до совмещения с фиксирующим кронштейном (Рисунок 37).
- Отпустите ручку защелки.
- Если на машине установлена обратная лопата, выполните следующие промежуточные действия:
  - Поверните передний конец пешеходных мостков в его исходное положение (Рисунок 36).
  - Совместите отверстие в пешеходных мостках с отверстием в опорном кронштейне мостков (Рисунок 36).
  - Установите стопорный штифт в отверстия.

## Снятие передней панели

- Снимите левую и правую боковые панели с машины; см. Снятие боковых панелей (страница 43).
- Если на машине установлена обратная лопата, выполните описанные ниже промежуточные действия; в противном случае перейдите к пункту 3.
  - Извлеките шплинт из стопорного штифта сиденья (Рисунок 39).

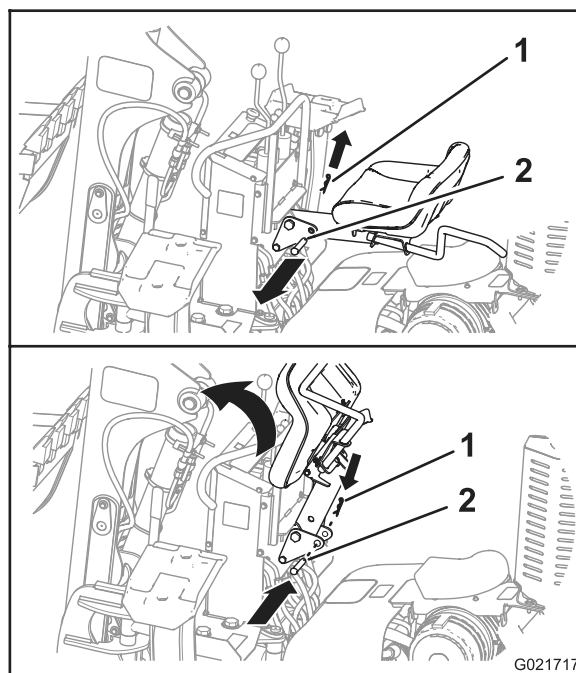


Рисунок 39

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 1. Шплинт | 2. Стопорный штифт сиденья |
|-----------|----------------------------|

- Снимите стопорный штифт сиденья с рамы обратной лопаты и стойки сиденья (Рисунок 39).



# Замена масла и масляного фильтра в двигателе

Двигатель откружается с заправленным маслом в картере, однако до и после первого запуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

Вместимость картера двигателя 11,0 л (11,6 кварты США) с фильтром.

Используйте только высококачественное моторное масло для тяжелых условий эксплуатации типа SAE 15W-40, соответствующее классификации CH-4 по API или выше.

Несмотря на то, что масло SAE 15W-40 по классификации API – CH-4 или выше рекомендуется для большинства климатических условий, см. рекомендации по вязкости масла для экстремальных условий в [Рисунок 42](#).

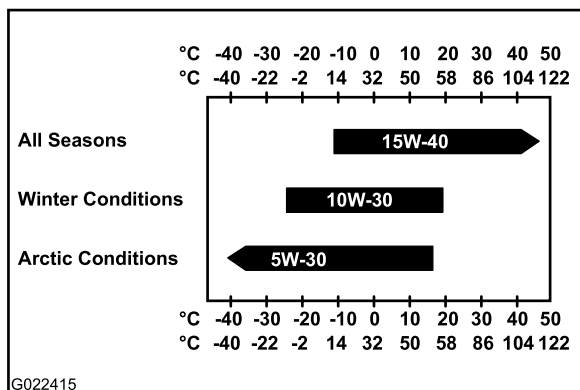


Рисунок 42

**Примечание:** Для облегчения запуска и обеспечения достаточного потока масла при температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  можно ограниченно использовать масла низкой вязкости, такие как SAE 10W-30, соответствующие классификации CH-4 или выше по API. Однако при постоянном использовании масла низкой вязкости может снизиться срок службы двигателя из-за износа.

Официальный дилер по техобслуживанию компании Toro может предложить высококачественное моторное масло Toro с вязкостью 15W-40 или 10W-30, соответствующее классификации CH-4 или выше по API. Номера деталей см. в *Каталоге деталей*. Также смотрите дополнительные рекомендации в *Руководстве по двигателю для оператора*, прилагаемом к машине.

## Проверка уровня масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

**Примечание:** Наилучший момент для проверки уровня масла в двигателе - на холодном двигателе перед началом рабочего дня (по возможности). Если уровень масла на масляном щупе находится на отметке Add (Добавить) или ниже ее, долейте масло в двигатель, чтобы довести его уровень до метки Full (Полный). **Не допускайте**

**перепополнения картера.** Если уровень масла находится между отметками Full (Полный) и Add (Добавить) на щупе, то дополнительного масла не требуется.

1. Убедитесь в том, что машина находится на ровной горизонтальной поверхности.
2. Опустите все навесные орудия, включите стояночный тормоз, остановите двигатель и выньте ключ.

**Примечание:** Если двигатель работал, подождите не менее 10 минут, чтобы моторное масло осело в картере двигателя.

3. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
4. Выньте измерительный щуп и протрите его чистой тканью ([Рисунок 43](#)).

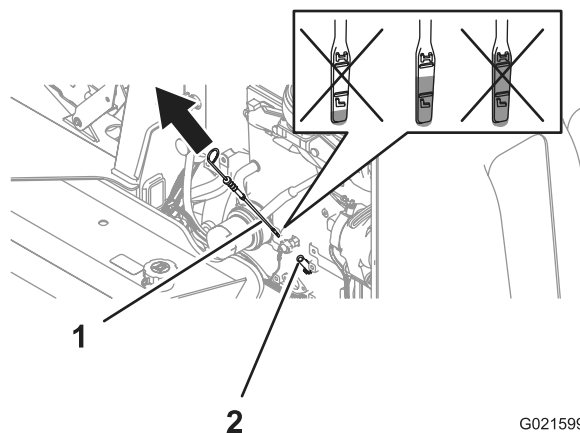


Рисунок 43

1. Измерительный щуп
2. Трубка измерительного щупа

5. Вставьте измерительный щуп в трубку измерительного щупа, снова извлеките его и посмотрите уровень масла по щупу ([Рисунок 43](#)).

**Примечание:** Уровень масла должен находиться между отметками H (высокий) и L (низкий) на измерительном щупе.

6. Если уровень масла ниже отметки L (низкий), снимите крышку заливной горловины и добавьте масло, пока его уровень не достигнет отметки H (высокий) на измерительном щупе.

**Внимание:** Не перепополняйте двигатель маслом.

7. Вставьте щуп.
8. Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Замена масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов

## Слив масла из двигателя

1. Перед заменой масла включите двигатель на несколько минут для прогрева.

**Примечание:** Разогретое масло обладает повышенной текучестью, что позволяет удалить большее количество загрязняющих частиц.

2. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
3. Установите сливной поддон с минимальной емкостью 8,4 л (8,9 кварты США) под штуцер слива масла из двигателя ([Рисунок 44](#)).

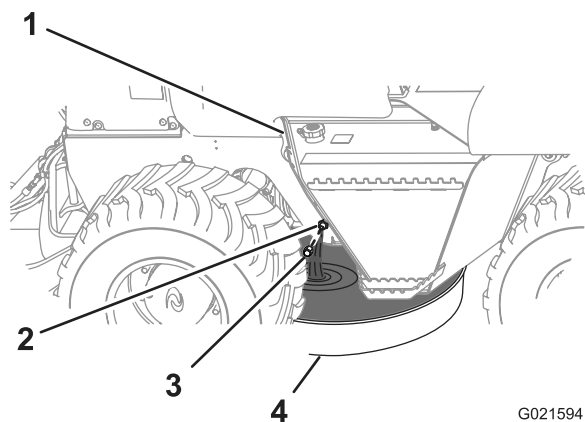


Рисунок 44

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Двигатель – масляный бак | 3. Крышка         |
| 2. Сливной штуцер           | 4. Сливной поддон |

4. Снимите пробку со сливного штуцера и дайте моторному маслу полностью стечь ([Рисунок 44](#)).

**Примечание:** Снятие крышки маслозаливной горловины поможет быстрее слить масло из двигателя ([Рисунок 45](#)).

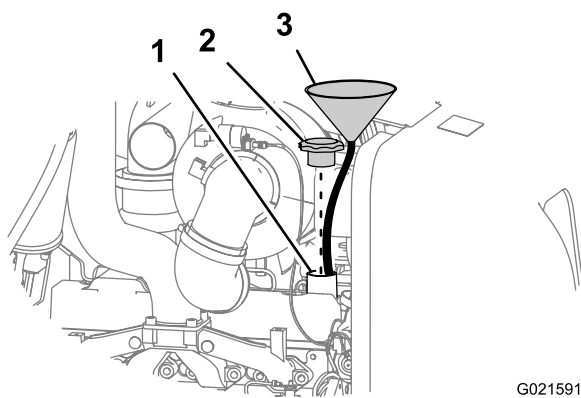


Рисунок 45

- |                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 1. Заливная горловина             | 3. Воронка |
| 2. Крышка маслозаливной горловины |            |

5. Очистите сопрягаемые поверхности крышки и сливного штуцера.

6. Установите пробку на сливной штуцер ([Рисунок 44](#)).

## Заправка двигателя маслом

1. Снимите крышку с маслозаливной горловины, потянув крышку вверх ([Рисунок 44](#)).

**Примечание:** Для заливки моторного масла в двигатель используйте воронку с гибким шлангом.

2. Залейте в картер двигателя приблизительно 7,0 литра (7,4 кварты США) моторного масла указанного типа; см. [Замена масла и масляного фильтра в двигателе \(страница 46\)](#).
3. Установите крышку маслозаливной горловины.
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать без нагрузки примерно две минуты, проверьте отсутствие утечки масла.
5. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
6. Подождите 2-3 минуты и проверьте уровень масла, см. пункты с 2 по 6 в [Проверка уровня масла в двигателе \(страница 29\)](#).
7. Установите боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Замена Масляного Фильтра Двигателя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов

1. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Установите небольшой сливной поддон под масляный фильтр и переходник масляного фильтра ([Рисунок 46](#)).

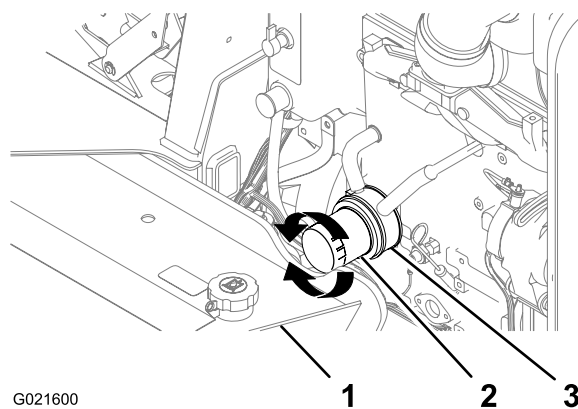


Рисунок 46

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Бак для гидравлической жидкости | 3. Переходник масляного фильтра |
| 2. Масляный фильтр                 |                                 |

3. Поверните масляный фильтр против часовой стрелки и снимите его ([Рисунок 46](#)).

**Примечание:** Утилизируйте использованный масляный фильтр в соответствии с местными правилами.

4. Тщательно протрите чистой ветошью поверхность переходника в зоне посадки масляного фильтра.
5. Заполните новый масляный фильтр моторным маслом указанного типа, дайте элементу фильтра пропитаться маслом, а затем вылейте из него излишек масла.
6. Нанесите тонкий слой моторного масла на уплотнение нового масляного фильтра.
7. Совместите масляный фильтр с переходником и поверните его по часовой стрелке, пока уплотнение масляного фильтра не войдет в контакт с переходником (Рисунок 46).

**Примечание:** Не используйте ленточный ключ для установки нового масляного фильтра. Этот ключ может оставить вмятины на корпусе масляного фильтра и привести к утечке масла.

8. От руки затяните масляный фильтр еще на 1/2 оборота (Рисунок 46).
9. Удалите небольшой сливной поддон из-под масляного фильтра.
10. Установите боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

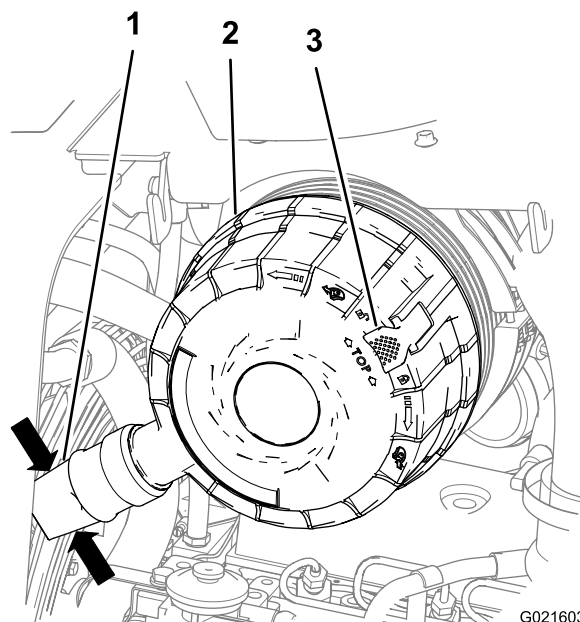


Рисунок 47

1. Пылезащитный клапан
2. Крышка воздухоочистителя
3. Защелка

## Проверка индикатора засорения воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

1. Запустите двигатель; см. [Запуск двигателя \(страница 31\)](#).
2. Проверьте показание индикатора засорения воздухоочистителя на блоке приборов (Рисунок 48).

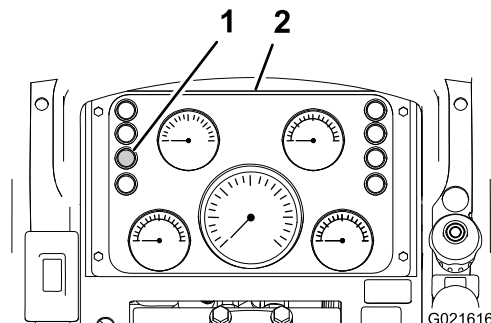


Рисунок 48

1. Блок приборов
2. Индикатор засорения воздухоочистителя

## Техническое обслуживание системы воздухоочистителя

**Внимание:** Не извлекайте элементы из машины для проверки загрязнения фильтров; вместо этого следуйте инструкциям, приведенным в следующих процедурах.

**Примечание:** Не заменяйте старый элемент воздухоочистителя фильтром, который изготовлен более 5 лет назад; проверьте дату изготовления на торцевой крышке фильтрующего элемента.

**Примечание:** При каждом обслуживании системы воздухоочистителя убедитесь в воздухонепроницаемости всех шланговых соединений и фланцев. Замените все поврежденные детали.

## Обслуживание пыленепроницаемого клапана

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов

Сожмите пыленепроницаемый клапан, чтобы удалить любые скопления воды, пыли или грязи из клапана (Рисунок 47).

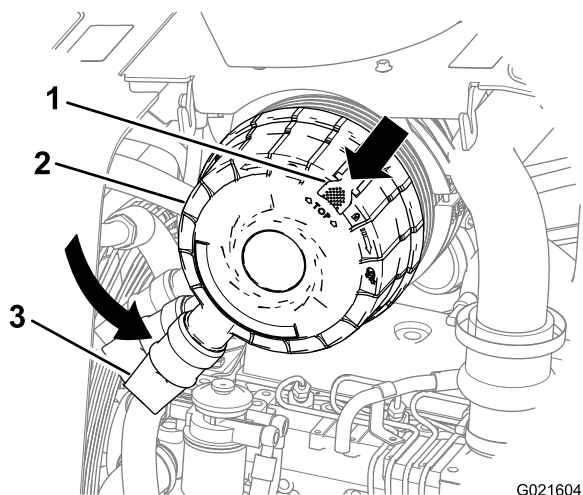
**Примечание:** Убедитесь в отсутствии засорений внутри пыленепроницаемого клапана.

3. Замените элемент(элементы) воздухоочистителя следующим образом:
  - A. Замените элемент воздушного фильтра грубой очистки; см. [Замена элемента грубой очистки \(страница 49\)](#).
  - B. Повторите действия, указанные в пунктах 1 и 2.

- С. Если индикатор засорения воздухоочистителя все еще загорается, замените элемент воздушного фильтра тонкой очистки; см. [Замена элемента тонкой очистки \(страница 50\)](#).

## Снятие крышки воздухоочистителя

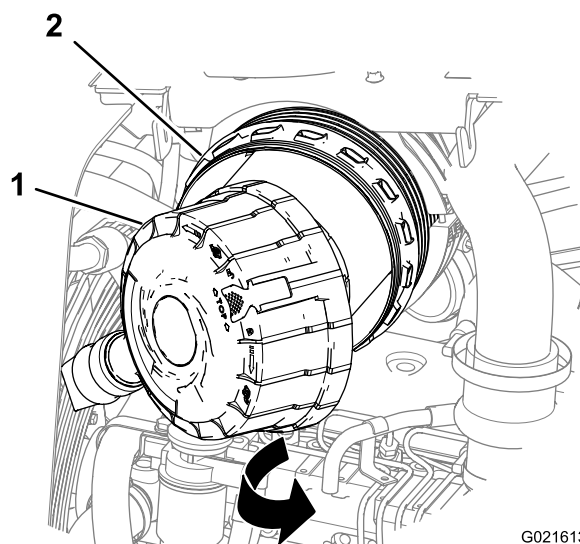
1. Снимите левую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Потяните защелку крышки воздухоочистителя наружу ([Рисунок 47](#)).
3. Поверните крышку фильтра против часовой стрелки, чтобы пыленепроницаемая крышка была в положении «на 7 часов» ([Рисунок 49](#)).



**Рисунок 49**

G021604

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Защелка                  | 3. Пыленепроницаемая крышка |
| 2. Крышка воздухоочистителя |                             |
- 
4. Оттяните крышку воздухоочистителя от корпуса фильтра, чтобы снять крышку ([Рисунок 50](#)).



G021613

**Рисунок 50**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Крышка воздухоочистителя | 2. Корпус воздухоочистителя |
|-----------------------------|-----------------------------|

5. Очистите внутреннюю поверхность крышки чистой влажной тканью.

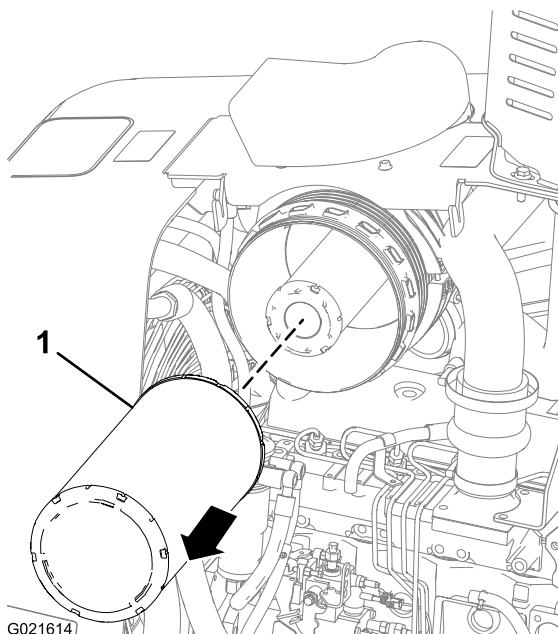
## Установка крышки воздухоочистителя

1. Установите пыленепроницаемую крышку на крышке фильтра воздухоочистителя в положение «на 7 часов».
2. Совместите крышку воздухоочистителя с его корпусом ([Рисунок 50](#)).
3. Поверните крышку фильтра воздухоочистителя по часовой стрелке, чтобы пыленепроницаемая крышка была в положении «8 часов» ([Рисунок 47](#)).
4. Нажмите защелку на крышке фильтра воздухоочистителя в направлении вовнутрь, чтобы она полностью зафиксировалась на месте ([Рисунок 47](#)).
5. Установите левую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Замена элемента грубой очистки

**Внимание:** Замените элемент грубой очистки воздухоочистителя, когда загорается индикатор засорения воздухоочистителя.

1. Снимите крышку воздухоочистителя, см. [Снятие крышки воздухоочистителя \(страница 49\)](#).
2. Вытяните элемент воздухоочистителя грубой очистки наружу и извлеките его из корпуса воздухоочистителя ([Рисунок 51](#)).



**Рисунок 51**

1. Элемент грубой очистки воздухоочистителя

**Примечание:** Удалите старый элемент воздухоочистителя в отходы.

3. Очистите внутреннюю поверхность корпуса воздухоочистителя чистой влажной тканью (Рисунок 50).
4. Используйте фонарик, чтобы осмотреть новый элемент на наличие повреждений; если элемент поврежден, замените его.

**Примечание:** Проверьте дату изготовления на торце нового элемента воздухоочистителя. Не устанавливайте элемент, изготовленный более 5 лет назад.

5. Защитите текущую дату и наработку двигателя в моточасах на торце элемента несмываемым маркером.
6. Вставьте новый элемент воздухоочистителя грубой очистки в корпус воздухоочистителя (Рисунок 51).

**Примечание:** Убедитесь в том, что элемент воздухоочистителя полностью установлен в корпус.

7. Установите крышку воздухоочистителя; см. [Установка крышки воздухоочистителя \(страница 49\)](#).
8. Проверьте состояние индикатора засорения воздухоочистителя; см. [Проверка индикатора засорения воздухоочистителя \(страница 48\)](#).

## Замена элемента тонкой очистки

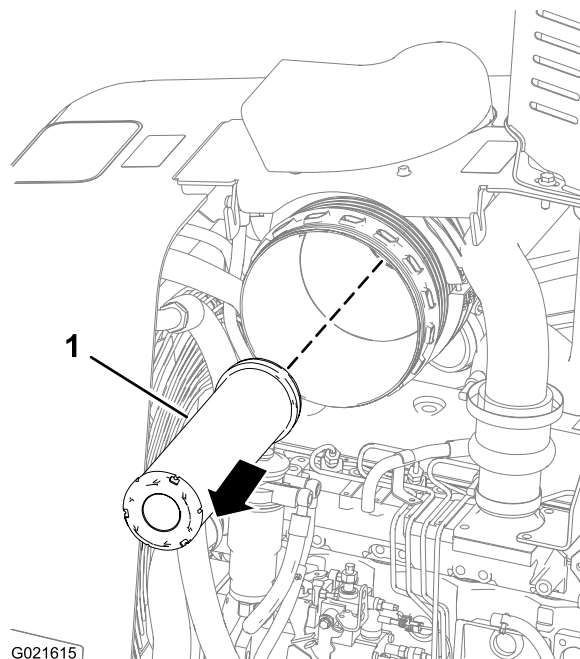
**Примечание:** Заменяйте элемент тонкой очистки воздухоочистителя после трех замен элемента грубой очистки воздухоочистителя или если загорается

индикатор засорения воздухоочистителя при работе двигателя, но вы уже заменили элемент грубой очистки.

**Внимание:** Не очищайте элементы грубой или тонкой очистки.

1. Снимите крышку воздухоочистителя, см. [Снятие крышки воздухоочистителя \(страница 49\)](#).
2. Оттяните элемент воздухоочистителя грубой очистки наружу и извлеките его из корпуса воздухоочистителя; см. ([Замена элемента грубой очистки \(страница 49\)](#)).

Оттяните элемент воздухоочистителя тонкой очистки наружу и извлеките его из корпуса воздухоочистителя. (Рисунок 52).



**Рисунок 52**

1. Элемент тонкой очистки воздухоочистителя

**Примечание:** Удалите старый элемент воздухоочистителя в отходы.

3. Очистите внутреннюю поверхность корпуса воздухоочистителя крышки чистой влажной тканью (Рисунок 50).
4. Вставьте новый элемент воздухоочистителя тонкой очистки в корпус воздухоочистителя (Рисунок 52).

**Примечание:** Убедитесь в том, что элемент воздухоочистителя тонкой очистки полностью установлен в корпус.

5. Вставьте новый элемент воздухоочистителя грубой очистки в корпус воздушного фильтра; см. ([Замена элемента грубой очистки \(страница 49\)](#)).

**Примечание:** Убедитесь в том, что элемент воздухоочистителя грубой очистки полностью установлен в корпус.

6. Установите крышку воздухоочистителя; см. [Установка крышки воздухоочистителя \(страница 49\)](#).
7. Проверьте состояние индикатора засорения воздухоочистителя; см. [Проверка индикатора засорения воздухоочистителя \(страница 48\)](#).

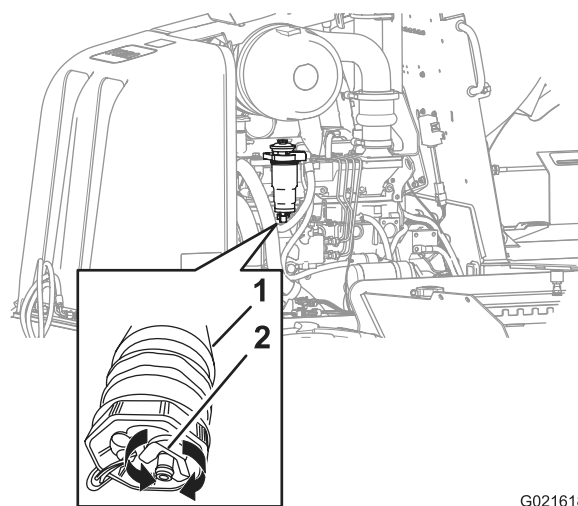
# Техническое обслуживание топливной системы

## Обслуживание топливной системы

### Слив воды из водоотделителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов

1. Снимите левую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Поместите небольшой сливной поддон под топливный фильтр тонкой очистки ([Рисунок 53](#)).



G021618

**Рисунок 53**

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Топливный фильтр тонкой очистки | 2. Сливной кран |
|------------------------------------|-----------------|

3. Поверните сливной кран в нижней части топливного фильтра тонкой очистки на 2-3 оборота против часовой стрелки и слейте воду и осадки (при наличии) из водоотделителя топливного фильтра ([Рисунок 53](#)).

**Примечание:** Если в водоотделителе имеется какое-либо количество воды или осадка, также слейте воду и осадок из топливного бака; см. пункт 2.

4. После начала выхода чистого топлива поверните сливной клапан по часовой стрелке для закрытия ([Рисунок 53](#)).

**Примечание:** Не допускайте чрезмерной затяжки сливного клапана.

5. Выпустите воздух из топливной системы; см. [Выпуск воздуха из топливной системы \(страница 54\)](#).

- Установите левую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Слив воды из топливного бака

- Подставьте сливной поддон под сливную пробку топливного бака.
- Отверните сливную пробку топливного бака и слейте воду ([Рисунок 54](#)).

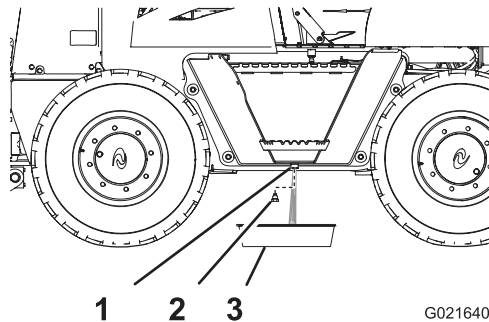


Рисунок 54

- Топливный бак
- Пробка сливного отверстия
- Сливной поддон

- Когда начнет выходить чистое топливо, установите сливную пробку и надежно затяните ее ([Рисунок 54](#)).
- Проверьте сливную пробку топливного бака на отсутствие утечек.

## Откачивание воды сифоном из топливного бака

**Примечание:** Откачивание воды сифоном из топливного бака является альтернативой слива воды из него; см. [Слив воды из топливного бака \(страница 52\)](#).

- Снимите крышку топливного бака ([Рисунок 55](#)).

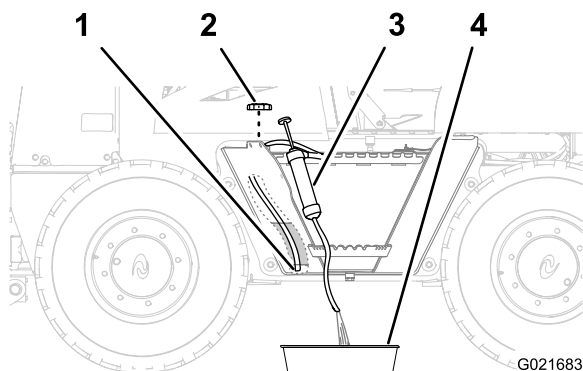


Рисунок 55

- Входной шланг (нижняя часть бака)
- Крышка топливного бака
- Сифонное оборудование
- Сливной поддон

- Проложите входной шланг сифонного оборудования через заливную горловину топливного бака и к его нижней части ([Рисунок 55](#)).
- Направьте выпускной шланг сифонного оборудования в сливной поддон ([Рисунок 55](#)).
- Произведите откачку сифоном топливного бака до тех пор, пока не появится чистое топливо.
- Снимите сифонное оборудование с бака.
- Установите крышку на заливную горловину топливного бака ([Рисунок 55](#)).

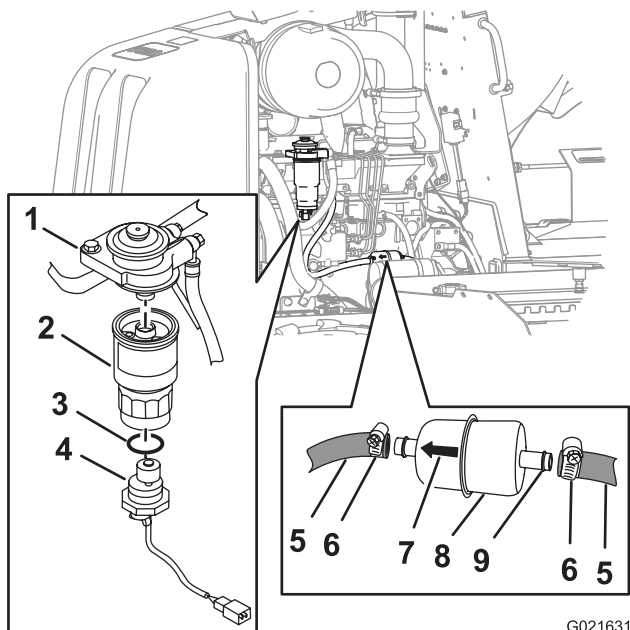
## Замена топливных фильтров

### Замена топливного фильтра тонкой очистки

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

- Снимите левую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
- Снимите топливный фильтр тонкой очистки и водоотделитель следующим образом:
  - Очистите топливный фильтр тонкой очистки и окружающую область.
  - Полностью слейте воду из водоотделителя; см. [Слив воды из водоотделителя \(страница 51\)](#).
  - Надежно удерживайте элемент топливного фильтра тонкой очистки, поверните датчик воды против часовой стрелки и снимите датчик воды ([Рисунок 56](#)).

**Примечание:** Сохраните датчик воды и удалите в отходы уплотнительное кольцо.



G021631

**Рисунок 56**

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Переходник фильтра             | 6. Зажим шланга                    |
| 2. Элемент фильтра тонкой очистки | 7. Стрелка                         |
| 3. Уплотнительное кольцо          | 8. Топливный фильтр грубой очистки |
| 4. Датчик воды                    | 9. Установка                       |
| 5. Топливный шланг                |                                    |

D. Надежно удерживайте элемент топливного фильтра тонкой очистки, поверните его против часовой стрелки и снимите с переходника фильтра (Рисунок 56).

**Примечание:** Удалите элемент фильтра в отходы.

E. Очистите переходник фильтра чистой ветошью.

**Внимание:** Не используйте ключ для фильтров, чтобы затянуть фильтр. Вы можете повредить фильтр и вызвать утечку.

3. Установите топливный фильтр тонкой очистки и водоотделитель следующим образом:
  - A. Нанесите тонкий слой чистого топлива на уплотнение элемента топливного фильтра.
  - B. Совместите новый элемент топливного фильтра тонкой очистки с переходником фильтра (Рисунок 56).
  - C. Заворачивайте элемент фильтра тонкой очистки, пока уплотнение не войдет в контакт с адаптером фильтра, после этого доверните элемент фильтра еще на 3/4 оборота.
  - D. Наденьте новое уплотнительное кольцо поверх датчика воды (Рисунок 56).

E. Выровняйте датчик воды в донной части топливного фильтра тонкой очистки (Рисунок 56).

F. Надежно удерживайте элемент топливного фильтра тонкой очистки и поверните датчик воды по часовой стрелке, затянув его усилием руки (Рисунок 56).

4. Выпустите воздух из топливной системы; см. [Выпуск воздуха из топливной системы \(страница 54\)](#).
5. Запустите двигатель и проверьте на отсутствие утечек в топливном фильтре.
6. Установите левую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

### Замена топливного фильтра грубой очистки

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

1. Снимите левую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Подложите чистую ветошь под топливный фильтр грубой очистки.
3. Ослабьте хомуты шлангов и отсоедините топливный фильтр грубой очистки от топливных шлангов (Рисунок 56).

**Примечание:** Не снимайте хомуты с шлангов.

**Примечание:** Удалите топливный фильтр в отходы.

4. Совместите новый топливный фильтр грубой очистки со шлангами, ориентируясь по стрелке, нанесенной на фильтре и направленной вперед (Рисунок 56).
5. Наденьте шланги на шланговые фитинги топливного фильтра грубой очистки и затяните хомуты шлангов (Рисунок 56).
6. Выпустите воздух из топливной системы; см. [Выпуск воздуха из топливной системы \(страница 54\)](#).
7. Запустите двигатель и проверьте на отсутствие утечек в топливном фильтре.
8. Установите левую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Выпуск воздуха из топливной системы

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Топливная система находится под высоким давлением. Стравливание воздуха из системы без соблюдения мер предосторожности и обучения может привести к травмированию струей жидкости под высоким давлением, воспламенению или взрыву.

Прочитайте о правильной процедуре стравливания в «Руководстве владельца двигателя» или свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию компании Toro.

**Примечание:** Производите выпуск воздуха из топливной системы в любое время, когда вы делаете одну из следующих операций:

- Слив воды из водоотделителя
  - Замена топливного фильтра
  - Двигатель работал до полной выработки топлива из бака
1. Убедитесь в том, что двигатель и выхлопная система остыли.
  2. Убедитесь в том, что топливный бак заполнен на 1/4.
  3. Поверните переключатель отсоединения аккумулятора по часовой стрелке в положение «Включено».
  4. Найдите кнопку прокачки в верхней части переходника топливного фильтра тонкой очистки (Рисунок 57).

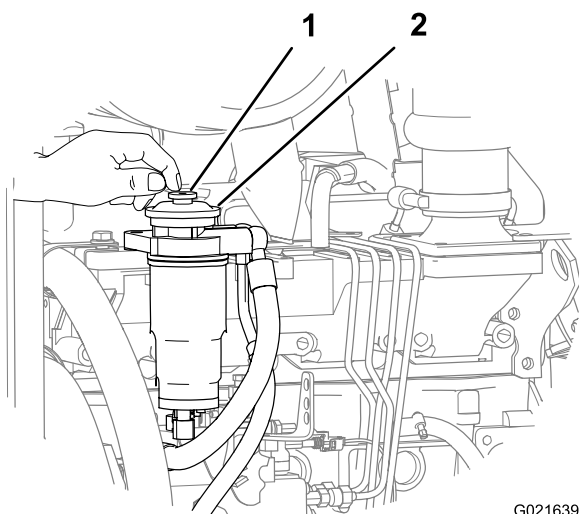


Рисунок 57

G021639

1. Кнопка прокачки
2. Переходник фильтра

5. Нажимайте и отпускайте кнопку прокачки повторно, пока не почувствуете сопротивление при ее нажатии (Рисунок 57).
6. Запустите двигатель; см. [Запуск двигателя \(страница 31\)](#).

**Примечание:** Если двигатель не запускается после прокачки топливной системы и нескольких попыток запуска, стравите воздух из топливных линий высокого давления, см. Руководство для владельца двигателя или свяжитесь с официальным дилером по техобслуживанию компании Toro для получения помощи.

# Техническое обслуживание электрической системы

## Техническое обслуживание аккумулятора

### Доступ к аккумуляторной батарее

Снимите крышку аккумуляторной батареи следующим образом:

1. Убедитесь в том, что переключатель отсоединения аккумулятора находится в выключенном положении; см. [Переключатель отсоединения аккумулятора \(страница 26\)](#).
2. Снимите болт крепления крышки аккумулятора к пластине ROPS ([Рисунок 58](#)).

**Примечание:** Крышка аккумулятора находится между органом управления тягой для земляных работ и левым крылом.

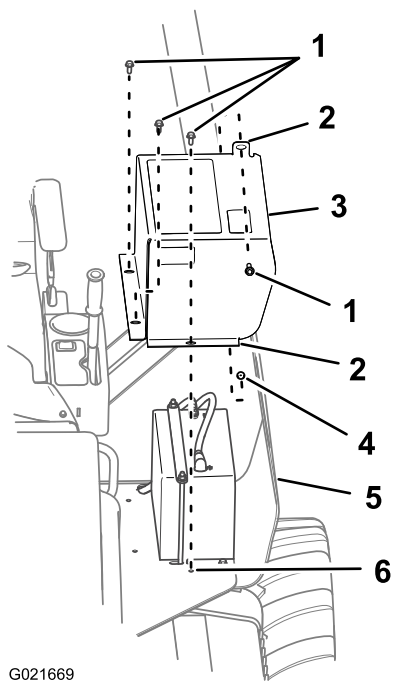


Рисунок 58

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Болты                 | 4. Пластина ROPS       |
| 2. Фланец                | 5. Крыло               |
| 3. Крышка отсека батарей | 6. Платформа оператора |

3. Отверните три болта крепления крышки аккумулятора к платформе оператора и снимите крышку аккумулятора ([Рисунок 58](#))

Установите крышку аккумулятора следующим образом:

1. Совместите отверстия в монтажных фланцах крышки аккумулятора с отверстиями в платформе оператора вокруг аккумулятора ([Рисунок 58](#)).
2. Прикрепите крышку аккумулятора к пластине ROPS с помощью болта ([Рисунок 58](#)).
3. Закрепите крышку аккумулятора на платформе оператора с помощью трех болтов, которые вы сняли ранее ([Рисунок 58](#)).

### Обслуживание Аккумулятора

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздействие кислоты из аккумуляторной батареи или ее взрыв могут привести к серьезной травме.

Перед техническим обслуживанием аккумуляторной батареи всегда используйте защитную маску, защитные перчатки и одежду.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторная батарея содержит серную кислоту, которая может вызвать серьезные ожоги; а также аккумуляторные батареи могут выделять взрывоопасные газы.

- Не допускайте попадания кислоты на кожу, в глаза, и на одежду; промойте места, подверженные воздействию, водой.
- Если кислота попала внутрь, выпейте большое количество воды или молока. *Не* вызывайте рвоту. Немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было искр, открытого пламени, зажженных сигарет и сигар.
- Провентилируйте аккумуляторную батарею, когда вы заряжаете ее или используете в закрытом помещении.
- Используйте средства защиты органов зрения при работе рядом с аккумуляторной батареей.
- После любых действий с аккумуляторной батареей вымойте руки.
- Держите аккумуляторную батарею вне доступа детей.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если вы попытаетесь зарядить замерзшую аккумуляторную батарею или произвести запуск двигателя от внешнего источника, аккумуляторная батарея может быть взрывоопасной и стать причиной травмы для вас или других людей поблизости.

Для предотвращения замерзания электролита в аккумуляторной батарее храните ее полностью заряженной.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Искры или пламя могут вызвать взрыв газообразного водорода в аккумуляторной батарее.

При отсоединении кабелей от аккумуляторной батареи всегда сначала отсоединяйте отрицательный (-) кабель.

При подсоединении кабелей к аккумуляторной батарее всегда подсоединяйте отрицательный (-) кабель последним.

Не замыкайте накоротко штыри аккумуляторной батареи металлическим предметом.

Не производите сварку, шлифование и не курите рядом с аккумуляторной батареей.

**Примечание:** Напряжение в электрической системе данной машины составляет 12 Вольт.

## Подсоединение добавочной аккумуляторной батареи

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумуляторной батареи выделяются газы, которые могут взорваться.

Никогда не курите около аккумуляторной батареи и не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумуляторной батареи.

**Примечание:** Для выполнения данной процедуры требуется два человека. Убедитесь в том, что человек, который подсоединяет кабели, использует подходящие средства защиты лица, защитные перчатки и одежду.

1. Убедитесь в том, что все органы управления находятся в положении «Нейтральное» и стояночный тормоз включен.
2. Сядьте в сиденье оператора, другой человек выполняет соединения.

**Примечание:** Убедитесь в том, что напряжение внешней аккумуляторной батареи - 12 Вольт.

**Внимание:** Если вы используете другую машину в качестве источника питания, убедитесь, что обе машины не касаются друг друга.

3. Подготовьтесь к запуску двигателя; см. пункты 1 – 6 раздела [Запуск двигателя \(страница 31\)](#).
4. Снимите крышку со штыря запуска от внешнего источника ([Рисунок 59](#)).

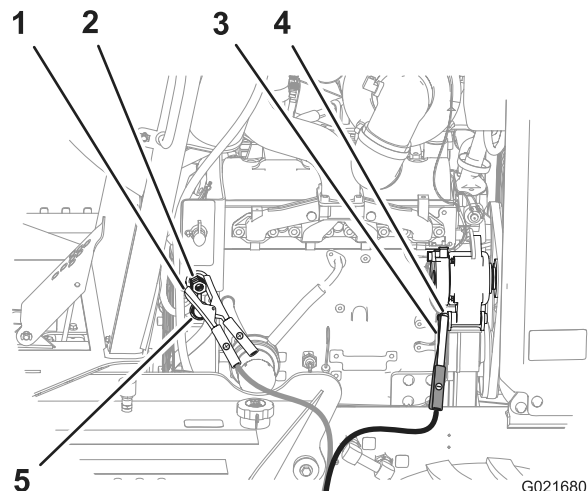


Рисунок 59

- |                                                               |                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Зажим для пускового соединительного кабеля (положительный) | 4. Зажим для пускового соединительного кабеля (отрицательный) |
| 2. Штырь внешнего источника                                   | 5. Крышка                                                     |
| 3. Точка заземления (гайка генератора)                        |                                                               |

5. Подсоедините положительный (+) соединительный кабель к положительному штырю внешнего источника ([Рисунок 59](#)).
6. Подсоедините отрицательный (-) соединительный кабель к точке заземления, такой как гайка на оси поворота для генератора ([Рисунок 59](#)).
7. Запустите двигатель; см. пункты 7 – 10 в разделе [Запуск двигателя \(страница 31\)](#).

**Примечание:** Если двигатель запускается, а затем останавливается, **не** включайте стартер до тех пор, пока он не перестанет вращаться. **Не** включайте стартер более чем на 30 секунд за один раз. Подождите 30 секунд, прежде чем включать стартер, чтобы охладить его электродвигатель и накопить заряд в аккумуляторной батарее.

8. Когда двигатель запустится, другой человек должен отсоединить отрицательный (-) соединительный кабель от рамы и затем положительный (+) соединительный кабель.

## Зарядка батареи

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумуляторной батареи выделяются газы, которые могут взорваться.

Никогда не курите около аккумуляторной батареи и не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумуляторной батареи.

**Внимание:** Всегда храните аккумуляторную батарею полностью заряженной. Это особенно важно для предотвращения повреждения аккумуляторной батареи, когда температура опускается ниже 0°C.

1. Очистите внешнюю поверхность корпуса аккумуляторной батареи и штыри.

**Примечание:** Подсоедините провода зарядного устройства к штырям аккумуляторной батареи перед подсоединением зарядного устройства к источнику электропитания.

2. Подсоедините положительный провод зарядного устройства к положительному штырю аккумуляторной батареи (Рисунок 60).

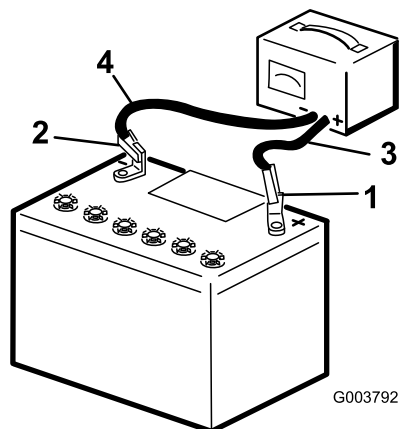


Рисунок 60

- |                                               |                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Положительный штырь аккумуляторной батареи | 3. Красный (+) провод зарядного устройства |
| 2. Отрицательный штырь аккумуляторной батареи | 4. Черный (-) провод зарядного устройства  |

3. Подсоедините отрицательный провод зарядного устройства к отрицательному штырю аккумуляторной батареи (Рисунок 60).
4. Подсоедините зарядное устройство к источнику электропитания.

**Внимание:** Не допускайте избыточного заряда аккумуляторной батареи.

**Примечание:** Зарядите аккумулятор, как показано в следующей таблице:

## Таблица зарядки аккумуляторов

Настройка зарядного устройства	Время зарядки
4 – 6 Ампер	30 минут
25 – 30 Ампер	10 – 15 минут

5. После полной зарядки аккумуляторной батареи отсоедините зарядное устройство от источника электропитания и штырей аккумуляторной батареи (Рисунок 60).

## Замена плавкого предохранителя

1. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Поверните переключатель отсоединения аккумулятора в положение «Выкл.» (Рисунок 61).

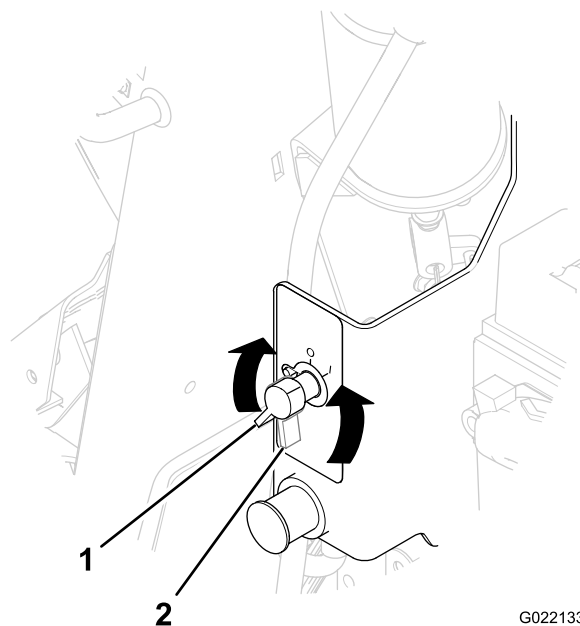


Рисунок 61

- |                                                                         |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1. Переключатель отсоединения аккумуляторной батареи в положении «Вкл.» | 2. Переключатель отсоединения аккумулятора в положении «Выкл.» |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|

3. Замените разомкнутый (перегоревший) предохранитель в блоке предохранителей новым плавким предохранителем, эквивалентным по номинальной силе тока (Рисунок 62).

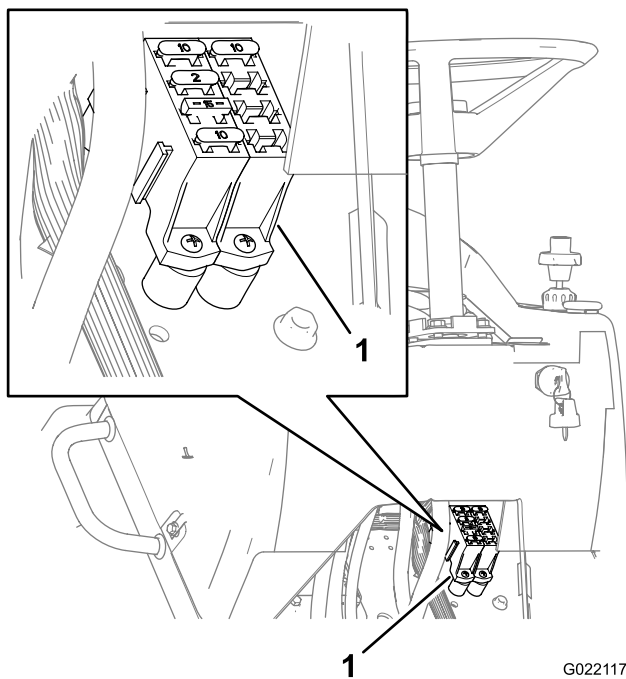


Рисунок 62

1. Блок предохранителей

4. Поверните переключатель отсоединения аккумулятора по часовой стрелке в положение «Вкл.» (Рисунок 19).
5. Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей](#) (страница 44).

# Техническое обслуживание приводной системы

## Техническое обслуживание шин

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Взрыв шин и(или) деталей обода могут стать причиной травмы или гибели.

Находитесь сами вне опасной зоны и не допускайте других людей в нее. Стойте со стороны протектора шины. Всегда накачивайте шины до требуемого давления и следуйте инструкциям в данном руководстве по накачиванию или техническому обслуживанию шин.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается производить сварку на колесе или обode, когда шина установлена. При сварке с использованием взрывоопасной смеси воздуха с газом может произойти воспламенение, которое может стать причиной травмы или гибели независимо от того, накачана шина или нет.

Выпуск воздуха или отсоединение борта недостаточны; необходимо полностью снять шину с обода перед сваркой.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отделение шины и(или) деталей обода при взрыве могут стать причиной травмы или гибели.

Предоставьте квалифицированному механику по шинам произвести обслуживание шины.

## Проверка шин и колес

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

1. Проверьте каждую шину на наличие предметов, проткнувших шину, отделившихся слоев, отсутствующего протектора, вздутий или повреждений обода и замените их, если необходимо.
2. Проверьте каждую шину на наличие аномального изгиба или повреждений и при необходимости замените.

## Поддержание давления воздуха в шинах

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

**Внимание:** Поддерживайте давление воздуха в шинах на уровне 310 кПа (45 фунтов на кв. дюйм).

1. Измерьте давление воздуха в шинах; если давление воздуха не соответствует рекомендуемому, выполните оставшуюся часть процедуры, описанной в этом разделе.

**Внимание:** Используйте воздушный шланг с дистанционным отсечным клапаном и самоблокирующимся зажимным патроном.

**Примечание:** Перед накачиванием убедитесь, что шина правильно установлена на машине, или установите шину в защитное устройство, такое как клетка для накачивания шин.

2. Снимите колпачок со штока клапана.
3. Установите самоблокирующийся патрон воздушного шланга на шток клапана.
4. Накачивая шину, установленную на машине, стойте за протектором шины.

**Примечание:** Убедитесь в том, что никого нет со стороны шины, прежде чем начнете её накачивать.

5. Откройте дистанционный отсечной клапан, чтобы накачать шину до установленного давления, затем закройте клапан.

**Внимание:** Не накачивайте шину больше рекомендованного давления.

6. Снимите патрон воздушного шланга со штока клапана.
7. Установите крышку на шток клапана.

## Техническое обслуживание шин и колес

Всегда обращайтесь к квалифицированному технику по шинам и колесам для обслуживания шин и колес на данной машине. Для предотвращения несчастных случаев устанавливайте защитные устройства (такие как клетка для накачивания шин), надлежащее оборудование и соблюдайте соответствующие инструкции.

**Внимание:** Имеются 2 различных рисунка протектора и сочетания колес: левые и правые шины отличаются друг от друга. Убедитесь в том, что направление протектора шины и штока клапана на колесе правильно совмещены, прежде чем устанавливать шину на обод.

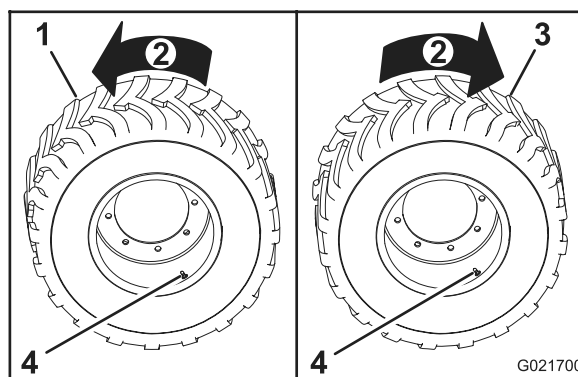


Рисунок 63

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. Левая шина | 3. Правая шина  |
| 2. Вперед     | 4. Шток клапана |

## Затяжка колесных гаек

1. Убедитесь в том, что монтажный фланец колеса находится на одном уровне с монтажным фланцем оси и прижат к нему.
2. Попеременно затяните гайки каждого колеса следующим образом:
  - A. Затяните все гайки колеса с моментом 100 Нм (75 фунт-футов) в последовательности, показанной на Рисунок 64.

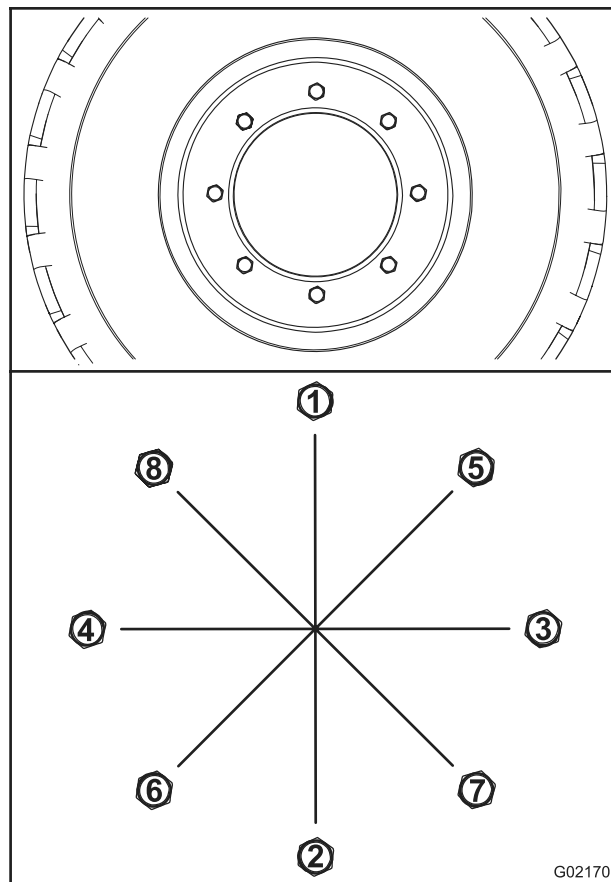


Рисунок 64

- В. Затяните все гайки колеса с моментом 200 Нм (150 фунт-футов) в последовательности, показанной на [Рисунок 64](#).
- С. Затяните все гайки колеса с моментом 300 Нм (225 фунт-футов) в последовательности, показанной на [Рисунок 64](#).

## Техническое обслуживание мостов и трансмиссии

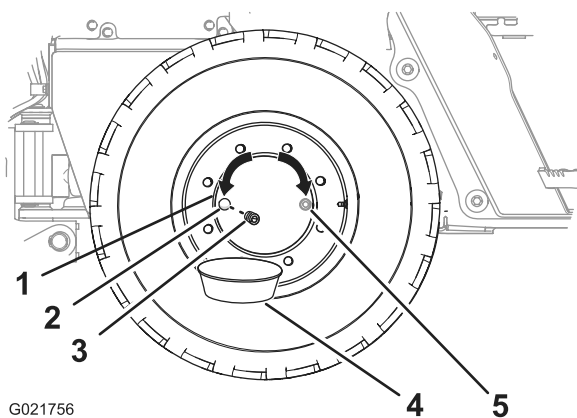
### Проверка уровня масла в ступицах колес

**Интервал обслуживания:** Через первые 100 часа

Через каждые 250 часов

**Примечание:** Попросите помощника, чтобы он выровнял пробки маслозаливных отверстий на мостах, пока вы будете производить техобслуживание масла в мостах.

1. Убедитесь в том, что машина находится на горизонтальной поверхности, а все навесные орудия – в положении транспортировки.
2. Переместите машину вперед или назад так, чтобы пробка ступицы колеса находилась в положении на «3 часа» или «9 часов» ([Рисунок 65](#)).



G021756

**Рисунок 65**

- |                                                     |                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ступица колеса                                   | 4. Сливной поддон                                                           |
| 2. Маслозаливное отверстие в положении «на 9 часов» | 5. Маслозаливное отверстие в положении «на 3 часа» (альтернативный вариант) |
| 3. Пробка                                           |                                                                             |

6. Убедитесь в том, что масло находится на уровне нижней части резьбы маслозаливного отверстия ([Рисунок 65](#)).
  - Если уровень масла слишком высокий, дайте маслу вытечь из маслозаливного отверстия.
  - Если уровень масла слишком низкий, долейте масло в ступицу через маслозаливное отверстие; см. пункт 6 в разделе [Замена масла в ступице колеса \(страница 60\)](#).
7. Проверьте состояние уплотнительного кольца пробки.
 

**Примечание:** Замените уплотнительное кольцо в случае износа или повреждения.
8. Заверните пробку в маслозаливное отверстие ступицы колеса ([Рисунок 65](#)).
9. В отношении других ступиц колес повторите действия с 2 по 8.

### Замена масла в ступице колеса

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа

Через каждые 1000 часов

**Характеристики масла:** SAE 80W140, уровень GL4 по классификации API

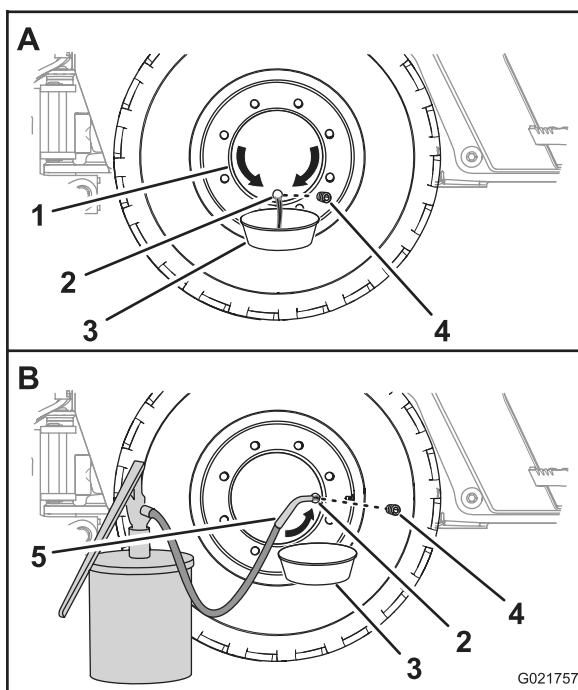
**Заправочный объем масла в ступице колеса:** приблизительно 0.80 л (0.85 кварты США)

Официальный дилер по техобслуживанию Toro может предложить высококачественное масло для зубчатых передач Toro. Номера деталей см. в каталоге деталей.

**Примечание:** Если возможно, замените масло, пока оно теплое.

1. Переместите машину вперед или назад так, чтобы пробка маслозаливного отверстия ступицы колеса находилась в положении на «6 часов» ([Рисунок 66](#)).

3. Остановите двигатель, включите стояночный тормоз и выньте ключ зажигания.
4. Подставьте сливной поддон под сливное отверстие ступицы колеса ([Рисунок 65](#)).
5. Отверните пробку ступицы колеса ([Рисунок 65](#)).



**Рисунок 66**

- |                                                     |                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Ступица колеса                                   | 4. Маслозаливное отверстие в положении «на 3 часа»  |
| 2. Маслозаливное отверстие в положении «на 6 часов» | 5. Пробка                                           |
| 3. Сливной поддон                                   | 6. Оборудование для технического обслуживания масла |

2. Подставьте сливной поддон под сливное отверстие ступицы колеса (**Рисунок 66**).
3. Отверните пробку и слейте масло из планетарного редуктора (**Рисунок 66**).
4. Проверьте состояние уплотнительного кольца пробки.

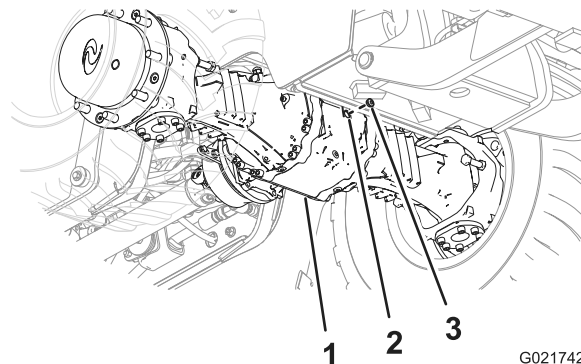
**Примечание:** Замените уплотнительное кольцо в случае износа или повреждения.

5. Переместите машину вперед или назад так, чтобы пробка ступицы колеса находилась в положении на «3 часа» или «9 часов» (**Рисунок 66**).
6. Залейте масло указанного типа в ступицу колеса через маслозаливное отверстие, пока масло не будет на уровне нижней части резьбы отверстия.
7. Заверните пробку в маслозаливное отверстие ступицы колеса.
8. Повторите эту процедуру для других ступиц колес.

## Проверка уровня масла в мостах

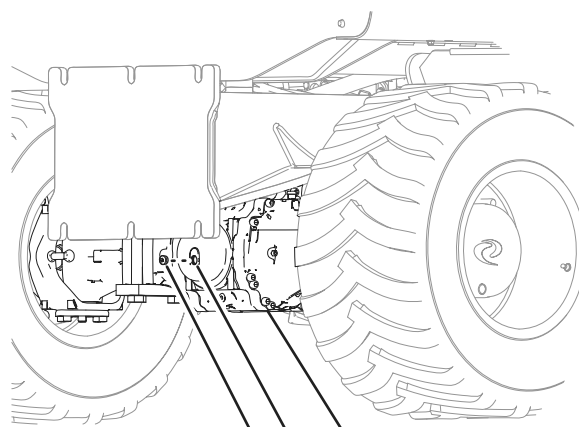
**Интервал обслуживания:** Через первые 100 часов  
Через каждые 250 часов

1. Поместите поддон под картер ведущей шестерни моста.
2. Отверните пробку смотрового отверстия картера ведущей шестерни моста.



**Рисунок 67**  
Передний мост

- |                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| 1. Картер ведущей шестерни (передний мост) | 3. Пробка |
| 2. Смотровое отверстие                     |           |



**Рисунок 68**  
Задний мост

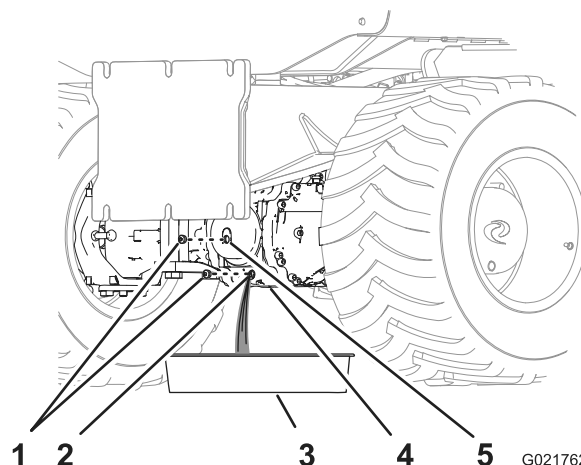
- |                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| 1. Картер ведущей шестерни (задний мост) | 3. Пробка |
| 2. Смотровое отверстие                   |           |

3. Посмотрите сквозь смотровое отверстие и убедитесь, что уровень масла находится на нижней части резьбы отверстия (**Рисунок 67** и **Рисунок 68**).

**Примечание:** Используйте фонарь и зеркало, чтобы было удобнее увидеть уровень масла.

- Если уровень масла слишком высокий, дайте маслу вытечь из смотрового отверстия.
- Если уровень масла слишком низкий, долейте масло в картер ведущей шестерни и мост через смотровое отверстие; см. пункты 6 и 7 в разделе **Замена масла в мостах** (страница 62).

4. Очистите резьбовые поверхности пробки смотрового отверстия.
5. Нанесите уплотнительную ленту из тефлона на резьбовую поверхность пробки.
6. Заверните пробку в смотровое отверстие картера ведущей шестерни моста (Рисунок 67 и Рисунок 68).



**Рисунок 70**  
Задний мост

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| 1. Пробка            | 4. Картер ведущей шестерни |
| 2. Сливное отверстие | 5. Смотровое отверстие     |
| 3. Сливной поддон    |                            |

## Замена масла в мостах

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа

Через каждые 1000 часов

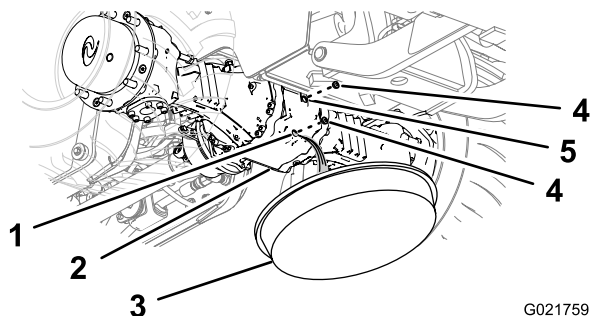
**Характеристики масла:** SAE 80W140, уровень GL4 по классификации API

**Заправочный объем масла переднего моста:** приблизительно 3,8 л (4,0 кварты США)

**Заправочный объем масла заднего моста:** приблизительно 3,8 л (4,0 кварты США)

Официальный дилер по техобслуживанию Toro может предложить высококачественное масло для зубчатых передач Toro. Номера деталей см. в каталоге деталей.

1. Поместите сливной поддон под картер ведущей шестерни моста (Рисунок 69 и Рисунок 70).



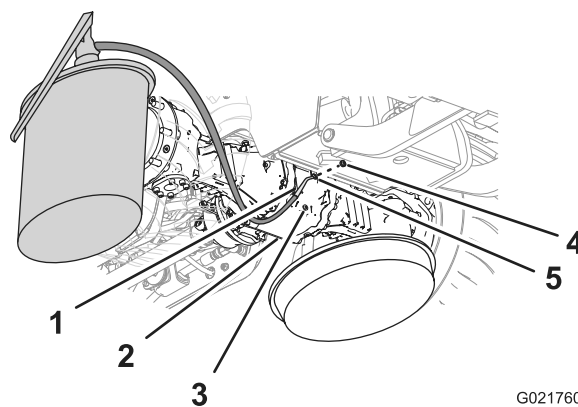
**Рисунок 69**  
Передний мост

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Сливное отверстие       | 4. Пробка              |
| 2. Картер ведущей шестерни | 5. Смотровое отверстие |
| 3. Сливной поддон          |                        |

2. Отверните пробки смотрового и сливного отверстий картера ведущей шестерни (Рисунок 69 и Рисунок 70).

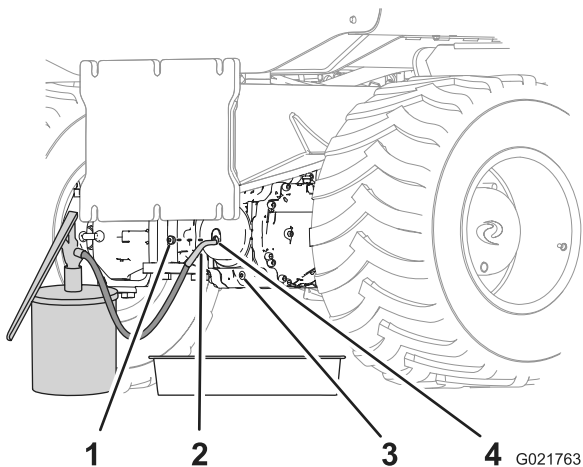
**Примечание:** Дайте маслу полностью стечь из картера ведущей шестерни и моста.

3. Очистите резьбовые поверхности пробок.
4. Нанесите уплотнительную ленту из тефлона на резьбовые поверхности пробок.
5. Установите одну из пробок в сливное отверстие (Рисунок 71 и Рисунок 72).



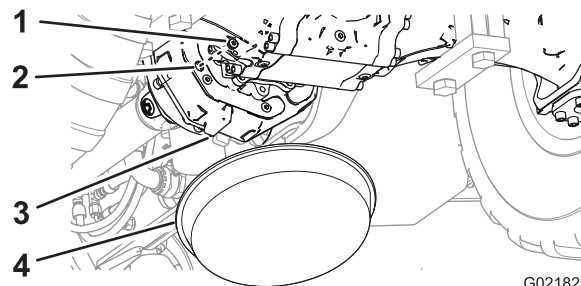
**Рисунок 71**  
Передний мост

- |                                                     |                                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Оборудование для технического обслуживания масла | 4. Пробка (смотровое отверстие) |
| 2. Картер ведущей шестерни                          | 5. Смотровое отверстие          |
| 3. Пробка (сливное отверстие)                       |                                 |



**Рисунок 72**  
Задний мост

- |                                                     |                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Пробка                                           | 3. Пробка (сливное отверстие) |
| 2. Оборудование для технического обслуживания масла | 4. Смотровое отверстие        |



**Рисунок 73**

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Пробка              | 3. Картер трансмиссии |
| 2. Смотровое отверстие | 4. Сливной поддон     |

- Залейте масло указанного типа в картер ведущей шестерни через смотровое отверстие, пока масло не будет на уровне резьбы в нижней части отверстия (Рисунок 71 и Рисунок 72).
- Подождите несколько минут, пока уровень масла не установится в картере, затем добавьте масло, если необходимо.

**Примечание:** Продолжайте заливать масло, пока его уровень не стабилизируется на высоте нижней части резьбы смотрового отверстия.

- Установите другую пробку в смотровое отверстие картера ведущей шестерни (Рисунок 71 и Рисунок 72).

## Проверка уровня масла в трансмиссии

**Интервал обслуживания:** Через первые 100 часа

Через каждые 250 часов

- Поместите сливной поддон под заднюю часть картера трансмиссии (Рисунок 73).

- Отверните пробку смотрового отверстия трансмиссии (Рисунок 73).
- Посмотрите сквозь смотровое отверстие и убедитесь, что уровень масла в трансмиссии находится на нижней части резьбы отверстия (Рисунок 73).

**Примечание:** Используйте фонарь и зеркало, чтобы было удобнее увидеть уровень масла.

- Если уровень масла слишком высокий, дайте маслу вытечь из смотрового отверстия.
  - Если уровень масла слишком низкий, долейте масло в картер трансмиссии через смотровое отверстие; см. пункты 6 и 8 в разделе [Замена масла в трансмиссии \(страница 63\)](#).
- Очистите резьбовые поверхности пробки смотрового отверстия.
  - Нанесите уплотнительную ленту из тефлона на резьбовую поверхность пробки.
  - Установите пробку в смотровое отверстие картера трансмиссии (Рисунок 73).

## Замена масла в трансмиссии

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа

Через каждые 1000 часов

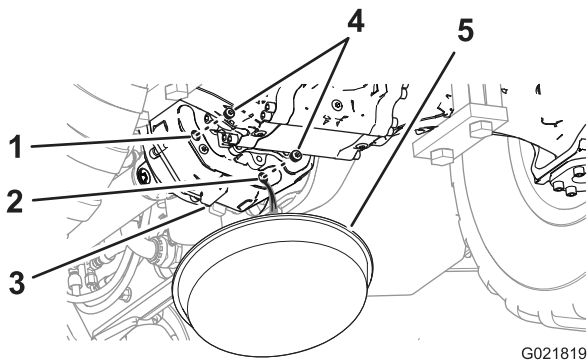
**Характеристики масла:** SAE 80W140, уровень GL4 по классификации API

**Заправочный объем масла трансмиссии:** приблизительно 1,7 л (1,8 кварты США)

Официальный дилер по техобслуживанию Toro может предложить высококачественное масло для зубчатых передач Toro. Номера деталей см. в каталоге деталей.

**Примечание:** Если возможно, замените масло, пока оно теплое.

- Поместите сливной поддон под заднюю часть картера трансмиссии (Рисунок 74).



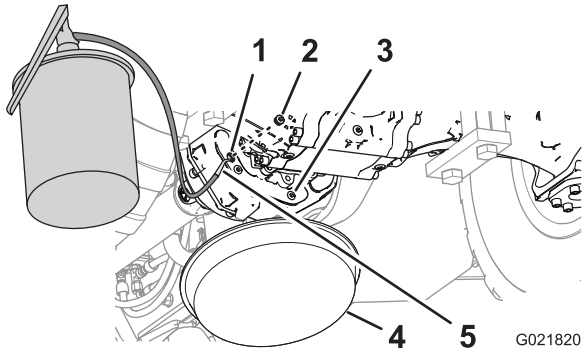
**Рисунок 74**

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1. Смотровое отверстие | 4. Пробка         |
| 2. Сливное отверстие   | 5. Сливной поддон |
| 3. Картер трансмиссии  |                   |

- Отверните пробки сливного и смотрового отверстий картера трансмиссии (Рисунок 74).

**Примечание:** Дайте маслу полностью стечь из картера ведущей шестерни и моста.

- Очистите резьбовые поверхности пробок.
- Нанесите уплотнительную ленту из тефлона на резьбовые поверхности пробок.
- Установите одну из пробок в сливное отверстие трансмиссии (Рисунок 75).



**Рисунок 75**

- |                        |                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Смотровое отверстие | 4. Сливной поддон                                   |
| 2. Пробка              | 5. Оборудование для технического обслуживания масла |
| 3. Картер трансмиссии  |                                                     |

- Залейте масло указанного типа в трансмиссию через смотровое отверстие, пока масло не будет на уровне резьбы в нижней части отверстия (Рисунок 75).
- Подождите несколько минут, пока уровень масла не установится в картере, затем при необходимости добавьте масло.

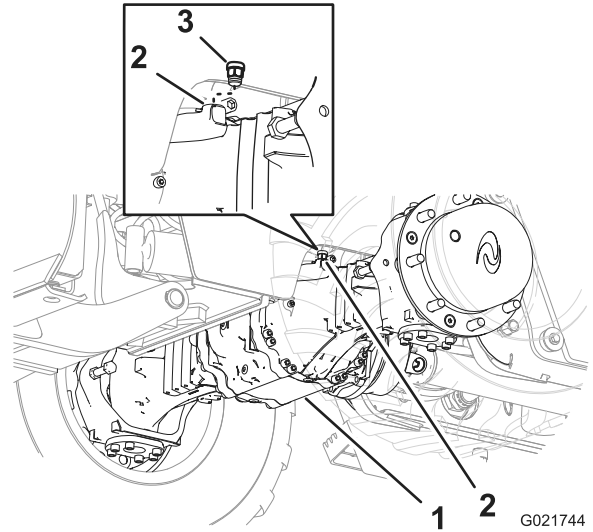
**Примечание:** Продолжайте заливать масло, пока его уровень не стабилизируется на высоте нижней части резьбы смотрового отверстия.

- Установите другую пробку в смотровое отверстие трансмиссии (Рисунок 75).

## Очистка сапунов моста

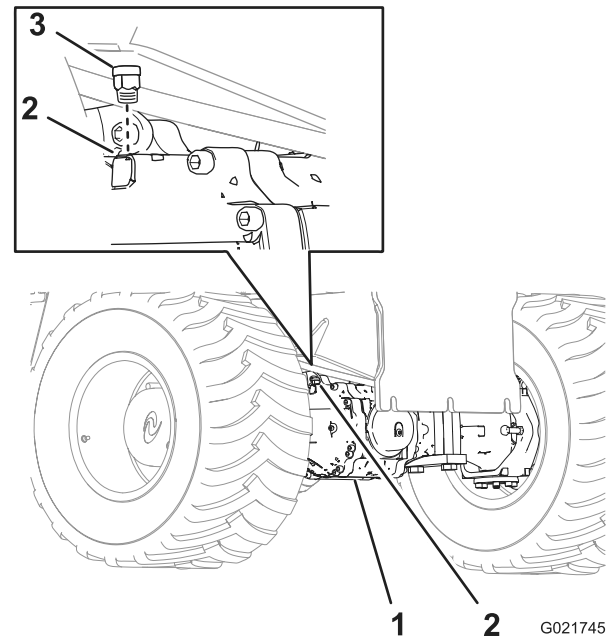
**Интервал обслуживания:** Через каждые 300 часов

- Очистите поверхность вокруг сапунов с помощью очищающего растворителя (Рисунок 76 и Рисунок 77).



**Рисунок 76**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. Передний мост    | 3. Штуцер сапуна |
| 2. Отверстие сапуна |                  |



**Рисунок 77**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. Задний мост      | 3. Штуцер сапуна |
| 2. Отверстие сапуна |                  |

- Отверните сапун из переднего моста (Рисунок 76).
- Отверните сапун из заднего моста (Рисунок 77).

4. Очистите сапуны с помощью очищающего растворителя.
5. Используйте сжатый воздух для просушивания сапунов.

**Внимание:** Используйте средство защиты лица при работе со сжатым воздухом.

6. Установите сапун в передний мост ([Рисунок 76](#)).
7. Установите сапун в задний мост ([Рисунок 77](#)).

# Техническое обслуживание системы охлаждения

## Обслуживание системы охлаждения

Характеристики охлаждающей жидкости: смесь 50% этиленгликоля и 50% воды

Объем заправки охлаждающей жидкости в двигатель и радиатор: 17,2 л (18,2 кварты США)

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если вы снимете крышку радиатора на горячем двигателе, может произойти выброс горячей охлаждающей жидкости, что может вызвать ожог.

- Используйте средство защиты лица при открывании крышки радиатора.
- Подождите, пока система охлаждения не остынет до температуры ниже 50 °С, прежде чем открывать крышку радиатора.
- Следуйте указаниям по проверке и техническому обслуживанию системы охлаждения двигателя.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Охлаждающая жидкость ядовитая.

- Держите охлаждающую жидкость подальше от детей и домашних животных.
- Если вы не будете использовать ту же охлаждающую жидкость снова, удалите ее в отходы в соответствии с местными правилами охраны окружающей среды.

## Проверка уровня охлаждающей жидкости в баке.

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

**Примечание:** Не снимайте крышку заливной горловины радиатора при выполнении этой процедуры.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности, остановите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Дайте двигателю остыть.
3. Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).

4. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в баке (Рисунок 78).

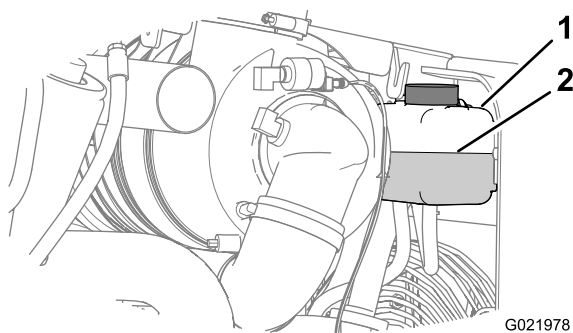


Рисунок 78

1. Резервуар
2. Уровень охлаждающей жидкости (посередине между отметками Add (Добавить) и Full (Полный))

**Примечание:** Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками Add (Добавить) и Full (Полный) бачка (Рисунок 78).

5. Долейте охлаждающую жидкость указанного типа так, чтобы ее уровень находился посередине между отметками Add (Добавить) и Full (Полный) бачка.

**Примечание:** Убедитесь в том, что раствор охлаждающей жидкости тщательно перемешан, прежде чем заливать ее в бак.

6. Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Проверка уровня охлаждающей жидкости в радиаторе.

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель работал, радиатор будет находиться под давлением и охлаждающая жидкость внутри будет горячей. При снятии крышки охлаждающая жидкость может выплеснуться и причинить тяжелые ожоги.

- Не допускается снимать крышку радиатора для проверки уровня охлаждающей жидкости.
- Снимать крышку радиатора при разогретом двигателе запрещено. Дайте двигателю охладиться в течение не менее 15 минут или до понижения температуры крышки радиатора до уровня, безопасного для кожи пальцев.

**Примечание:** Система охлаждения заправляется антифризом, представляющим собой смесь 50% этиленгликоля и 50% воды.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Дайте двигателю остыть.
3. Снимите переднюю панель; см. [Снятие передней панели \(страница 44\)](#).
4. Откройте вентиляционный клапан двигателя (Рисунок 79).

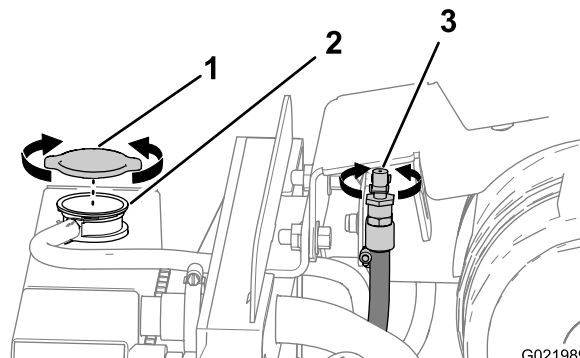


Рисунок 79

1. Крышка радиатора
2. Заливная горловина
3. Вентиляционный клапан

5. Снимите крышку с горловины заливного отверстия радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости (Рисунок 79 и Рисунок 80),

**Примечание:** Охлаждающая жидкость должна доходить до заливной горловины.

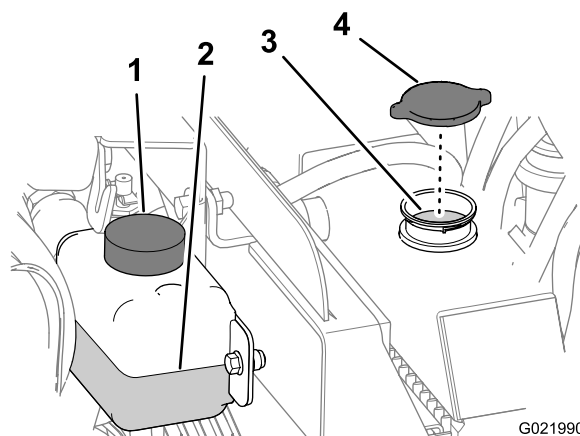


Рисунок 80

1. Резервуар
2. Уровень охлаждающей жидкости (посередине между отметками Add (Добавить) и Full (Полный))
3. Уровень охлаждающей жидкости (низ заливной горловины радиатора)
4. Крышка радиатора

6. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, добавьте охлаждающую жидкость до низа заливной горловины (Рисунок 80).

**Внимание:** Не переполняйте радиатор.

**Примечание:** Если уровень охлаждающей жидкости в радиаторе низкий и ее уровень в баке находится на отметке «Полный», проверьте наличие утечек воздуха между радиатором и резервуаром охлаждающей жидкости.

7. Закройте вентиляционный клапан.
8. Установите на место крышку заливной горловины радиатора и убедитесь в том, что она надежно уплотнена.
9. Если температура окружающего воздуха ниже 0 °C (32 °F), полностью перемешайте этиленгликоль и воду, дав двигателю поработать при рабочей температуре в течение 5 минут.

## Проверка Состояния Компонентов Системы Охлаждения

**Интервал обслуживания:** Через каждые 300 часов

Проверьте состояние системы охлаждения, убедитесь в отсутствии протечек, повреждений, загрязнений или ослабления креплений шлангов и хомутов. Очистите, отремонтируйте, затяните и замените компоненты по мере необходимости.

## Проверка концентрации охлаждающей жидкости

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов

Проверьте концентрацию этиленгликолевого антифриза в охлаждающей жидкости. Убедитесь в том, что охлаждающая жидкость представляет собой смесь 50% этиленгликоля и 50% воды.

**Примечание:** Антифриз, представляющий собой смесь 50% этиленгликоля и 50% воды, защитит двигатель при температуре до -37°C (-34°F) в течение всего года.

Проверьте концентрацию смеси охлаждающей жидкости, чтобы убедиться в том, что она является смесью 50% этиленгликоля и 50% воды.

## Очистка системы охлаждения

**Интервал обслуживания:** Через каждые 2000 часов/Через каждые 2 года (в зависимости от того, что наступит раньше)

### Слив охлаждающей жидкости из системы

**Внимание:** Не сливайте охлаждающую жидкость на землю или в неутвержденную к применению емкость, которая может протечь.

1. Снимите левую, правую и переднюю панели с машины; см. Снятие боковых панелей (страница 43) и Снятие передней панели (страница 44).
2. Снимите крышку радиатора (Рисунок 79 и Рисунок 80).
3. Установите сливной поддон с минимальной емкостью 20 л (5,3 галлона) под открытый конец сливного шланга (Рисунок 81).

**Примечание:** Заправочный объем охлаждающей жидкости для двигателя и радиатора составляет в общей сложности 17,2 л (18,2 кварты США).

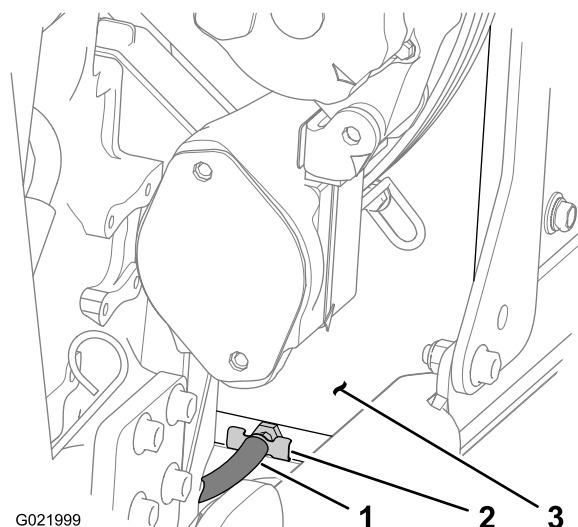


Рисунок 81

1. Сливной шланг
2. Сливной кран
3. Кожух радиатора (нижняя левая зона)

4. Откройте сливной кран на радиаторе и дождитесь полного слива охлаждающей жидкости.

**Примечание:** Утилизируйте использованную охлаждающую жидкость надлежащим образом в соответствии с местными правилами.

5. Закройте сливной кран (Рисунок 81).

## Промывка Системы Охлаждения

**Объем заправки охлаждающей жидкости в двигатель и радиатор:** 17,2 л (18,2 кварты США)

1. Произведите очистку систему охлаждения следующим образом:
  - A. Убедитесь в том, что охлаждающая жидкость слита из радиатора и сливной кран закрыт.
  - B. Откройте вентиляционный клапан (Рисунок 79).
  - C. Залейте чистящий раствор для системы охлаждения в радиатор через заливную горловину (Рисунок 82).

**Примечание:** Используйте чистящий раствор соды в воде (или имеющийся в продаже эквивалентный раствор). Следуйте указаниям изготовителя чистящего раствора.

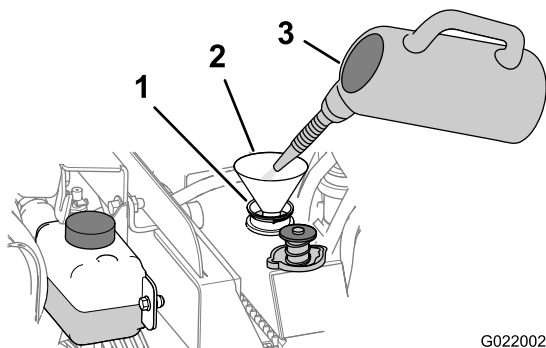


Рисунок 82

G022002

1. Чистящий раствор для системы охлаждения
2. Воронка
3. Заливная горловина (радиатор)

D. Закройте вентиляционный клапан.

**Внимание:** Не устанавливайте крышку радиатора.

E. Дайте двигателю поработать в течение 5 минут или пока индикатор температуры охлаждающей жидкости в блоке приборов не покажет 82°C (180°F), затем остановите двигатель (Рисунок 83).

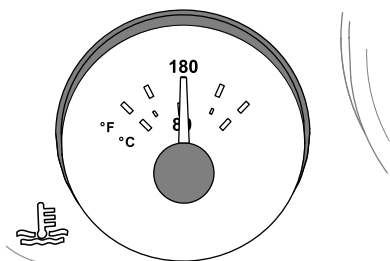


Рисунок 83

G022005

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чистящий раствор горячий, он может вызвать ожоги.

Держитесь на безопасном удалении от места слива из шланга охлаждающей жидкости.

- F. Откройте сливной кран и слейте чистящий раствор в сливной поддон (Рисунок 81).
  - G. Закройте сливной кран.
2. Промойте систему охлаждения следующим образом:
- A. Откройте вентиляционный клапан (Рисунок 79).

B. Заполните радиатор чистой водой (Рисунок 84).

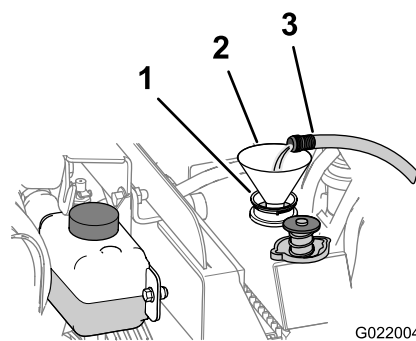


Рисунок 84

G022004

1. Заливная горловина
2. Воронка
3. Чистая вода

C. Закройте вентиляционный клапан.

D. Дайте двигателю поработать в течение 5 минут или пока индикатор температуры охлаждающей жидкости в блоке приборов не покажет 82°C (180°F), затем остановите двигатель.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вода горячая, она может вызвать ожоги.

Держитесь на безопасном удалении от места слива из шланга охлаждающей жидкости.

- E. Откройте сливной кран (Рисунок 81) и слейте воду в сливной поддон.
- F. Если вода, слитая из радиатора, грязная, выполните действия, описанные в пунктах 2А – 2Е, пока сливаемая из радиатора вода не будет чистой.
- G. Закройте сливной кран.

### Заполнение системы охлаждающей жидкостью

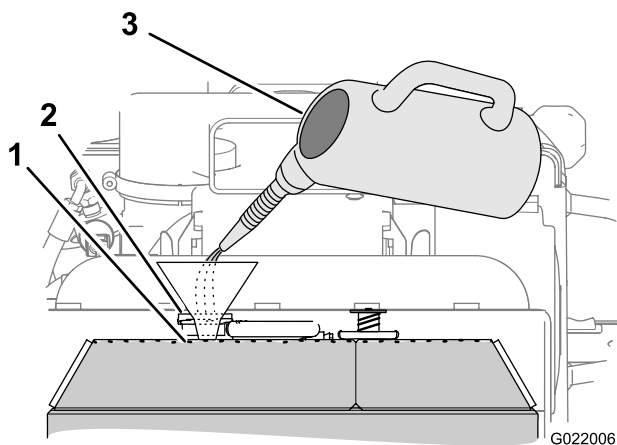
**Внимание:** Необходимо правильно заполнить систему охлаждения, чтобы предотвратить образование воздушных пробок в каналах прохода охлаждающей жидкости. Неправильное заполнение системы охлаждения приведет к ее повреждению.

**Примечание:** Используйте смесь 50% этиленгликоля и 50% воды в машине. Самая низкая рабочая температура для этой смеси составляет выше -37 °С. Если температура окружающей среды ниже, скорректируйте смесь. Используйте смесь этиленгликоля и воды в машине круглый год.

1. Снимите крышку радиатора (Рисунок 79 и Рисунок 80).

- Откройте вентиляционный клапан ([Рисунок 79](#)).
- Залейте в радиатор смесь охлаждающей жидкости указанного типа так, чтобы ее уровень дошел до верха заливной горловины ([Рисунок 85](#)).

**Примечание:** Заправочный объем охлаждающей жидкости для двигателя и радиатора составляет в общей сложности 17,2 л (18,2 кварты США).



**Рисунок 85**

- |                                                                                                                                         |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>Уровень охлаждающей жидкости (по низу заливной горловины)</li> <li>Заливная горловина</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Охлаждающая жидкость (смесь 50% этиленгликоля и 50% воды)</li> </ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
- 
- Закройте вентиляционный клапан.
  - Установите крышку радиатора.
  - Установите переднюю панель; см. [Установка передней панели \(страница 45\)](#).
  - Заполните бачок охлаждающей жидкости до отметки Full (Полный).
  - Установите на место крышку бака охлаждающей жидкости.
  - Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме половины максимальной частоты вращения в течение пяти минут.
  - Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
  - Подождите 30 минут, затем проверьте уровень в резервуаре охлаждающей жидкости. При недостаточном уровне добавьте охлаждающую жидкость.
  - Установите боковые панели; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Техническое обслуживание ремней

### Техническое обслуживание приводного ремня двигателя

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остановите двигатель и выньте ключ зажигания, прежде чем выполнять любое техническое обслуживание или ремонт.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контакт с вращающимся ремнем может стать причиной тяжелых травм и гибели.

Всегда останавливайте двигатель и вынимайте ключ зажигания, прежде чем работать рядом с ремнями.

### Проверка состояния ремня

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов

- Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
- Осмотрите ремень на наличие порезов, трещин, ослабленных нитей корда, масла, перекручивания или признаков чрезмерного износа.

**Примечание:** Замените ремень в случае чрезмерного износа или повреждения; см. [Установка ремня \(страница 72\)](#).

- Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

### Проверка Натяжения Ремня

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов

- Снимите правую боковую панель; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
- Установите проверочную линейку на приводной ремень и шкивы, как показано на [Рисунок 86](#).

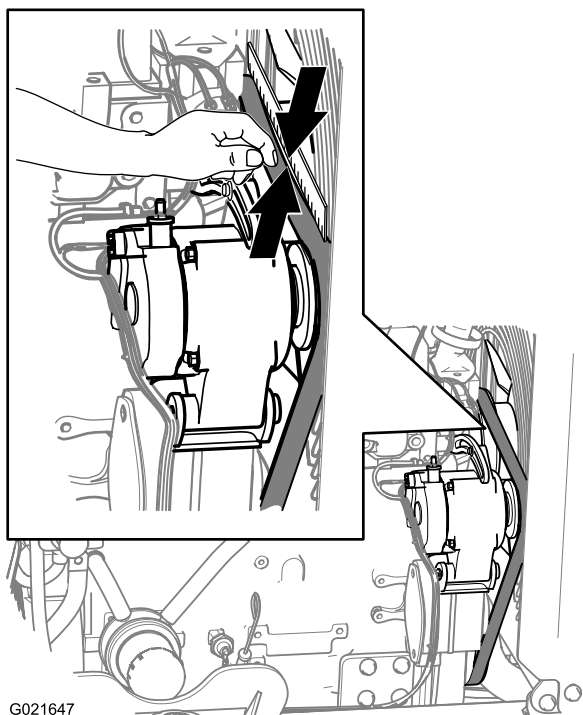


Рисунок 86

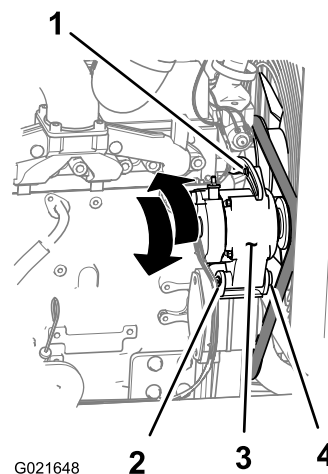


Рисунок 87

- |                                           |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Регулировочный болт                    | 3. Генератор                             |
| 2. Гайка (шарнирное крепление генератора) | 4. Болт (шарнирное крепление генератора) |

3. Нажмите на ремень вниз в точке, расположенной посередине между шкивом вентилятора и шкивом генератора, как показано на [Рисунок 86](#).

**Примечание:** Отклонение ремня от линейки должно составлять от 7 до 9 мм (от 0,28 до 0,35 дюйма) под нагрузкой 10 кг (22 фунта).

4. Если натяжение приводного ремня выше или ниже указанных пределов, отрегулируйте его; см. [Регулировка натяжения ремня \(страница 70\)](#).
5. Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Регулировка натяжения ремня

1. Ослабьте гайку и болт в шарнирном креплении генератора ([Рисунок 87](#)).

2. Ослабьте затяжку регулировочного болта на генераторе ([Рисунок 87](#)).
3. Отведите генератор в сторону от двигателя, чтобы увеличить натяжение ремня; подведите генератор ближе к двигателю, чтобы снизить натяжение ремня ([Рисунок 87](#)).
4. Затяните регулировочный болт генератора ([Рисунок 87](#)).
5. Проверьте натяжение ремня; см. [Проверка Натяжения Ремня \(страница 69\)](#).
6. Если натяжение ремня правильное, затяните гайку и болт в шарнирном креплении генератора ([Рисунок 87](#)); в противном случае повторите действия, указанные в пунктах 2 – 5.
7. Переведите переключатель отсоединения аккумулятора в положение «Вкл.», см. [Переключатель отсоединения аккумулятора \(страница 26\)](#).
8. Установите правую боковую панель; см. [Установка боковых панелей \(страница 44\)](#).

## Замена приводного ремня двигателя

### Снятие ремня

1. Снимите левую и правую боковые панели; см. [Снятие боковых панелей \(страница 43\)](#).
2. Ослабьте гайку и болт в шарнирном креплении генератора ([Рисунок 87](#)).
3. Ослабьте затяжку регулировочного болта на генераторе ([Рисунок 87](#)).
4. Переместите генератор в направлении двигателя, чтобы ослабить ремень в достаточной степени,

позволяющей снять его со шкива генератора (Рисунок 87).

5. Снимите ремень с канавок шкивов генератора, вентилятора и коленчатого вала.
6. Отверните 4 винта крепления ограждения вентилятора к кожуху (Рисунок 88).

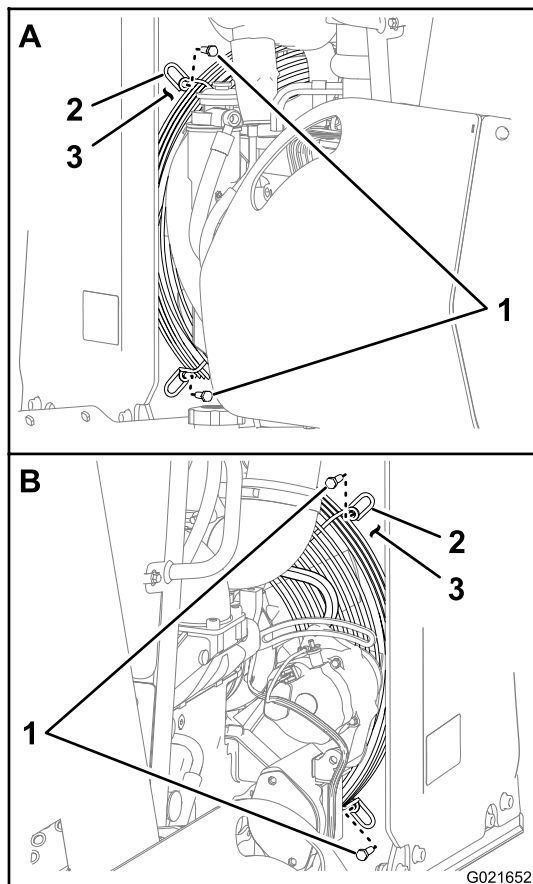
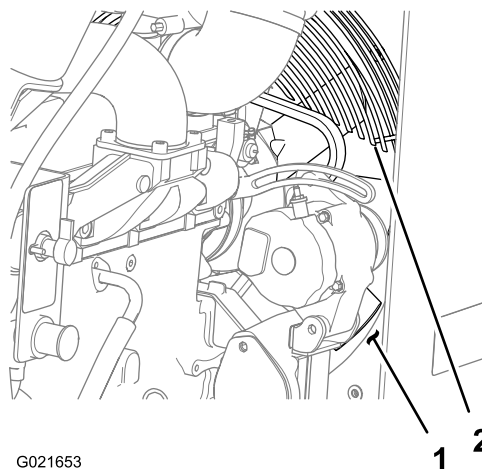


Рисунок 88

- |                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| 1. Болты                                     | 3. Кожух вентилятора |
| 2. Ограждение вентилятора (монтажный выступ) |                      |

7. Поверните ограждение вентилятора против часовой стрелки вокруг приводного вала вентилятора, пока отверстие в ограждении не будет в положении «на 4 часа» (Рисунок 89).

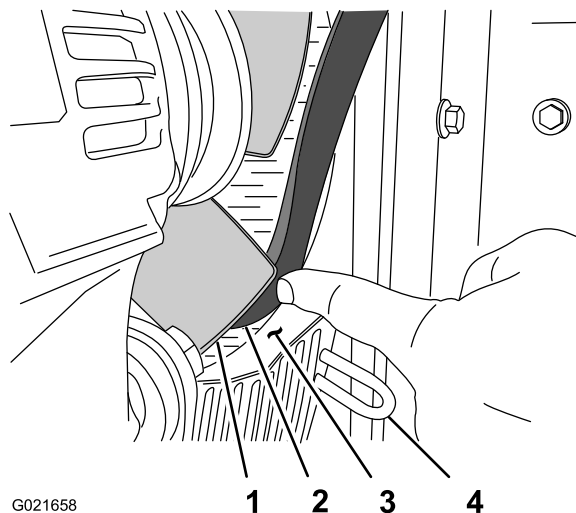


G021653

Рисунок 89

- |                                                                |                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Ограждение вентилятора (повернутое в положение «на 4 часа») | 2. Кожух вентилятора |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|

8. В положении «4 часа» кожух вентилятора выровняйте ремень через проем между концом лопасти вентилятора и отверстием в кожухе (Рисунок 90).



G021658

Рисунок 90

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Лопасть вентилятора | 3. Кожух вентилятора      |
| 2. Ремень              | 4. Ограждение вентилятора |

9. Переместите ремень к передней стороне лопасти вентилятора.
10. Поверните вентилятор против часовой стрелки и повторите действия, указанные в пунктах 8 и 9, для остальных лопаток вентилятора.
11. Выровняйте ремень в проеме между двумя лопастями вентилятора, затем осторожно потяните ремень назад и вверх, пока не появится возможность снять его с машины (Рисунок 91).

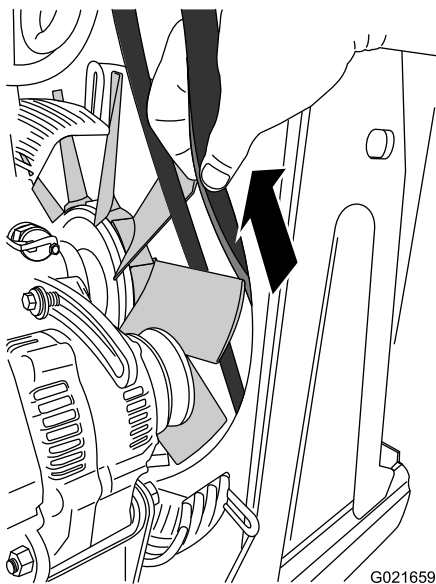


Рисунок 91

# Техническое обслуживание гидравлической системы

## Техническое обслуживание гидравлической системы

При поставке с завода в баке гидросистемы машины залито примерно 75,7 л (20,0 галлонов США) высококачественной гидравлической жидкости. **Перед первым запуском двигателя и затем ежедневно проверяйте уровень гидравлической жидкости.**

Используйте **высококачественную всесезонную гидравлическую жидкость Toro** (выпускается в 5-галлонных ведрах (19 литров) или 55-галлонных бочках (208 литров). Номера деталей см. в каталоге деталей или у официального дилера по техобслуживанию компании Toro).

При отсутствии гидравлической жидкости Toro допускается использование эквивалентной гидравлической жидкости при условии, что она соответствует перечисленным ниже свойствам материала и отраслевым ТУ. **Не используйте синтетическую гидравлическую жидкость.** Для определения подходящего продукта проконсультируйтесь у местного дистрибьютора смазочных материалов.

**Примечание:** Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные неподходящими заменами, поэтому используйте только продукты от изготовителей, пользующихся хорошей репутацией.

### Противоизносная гидравлическая жидкость с высоким индексом вязкости и низкой температурой застывания по стандарту ISO VG 46

Свойства материалов:

Вязкость, ASTM D445	Ст, при 40°C (104°F): 44 – 48 Ст, при 100 °C (212 °F): 7,9 – 8,5
Индекс вязкости по ASTM D2270:	140 – 160
Точка текучести, ASTM D97	От -37°C (-34°F) до -45°C (-49°F)
FZG, стадия отказа	11 или лучше
Содержание воды (в новой жидкости)	500 частей на миллион (максимум)
Отраслевые технические условия:	Vickers I-286-S (уровень качества), Vickers M-2950-S (уровень качества), Denison HF-0

## Установка ремня

1. Выверните ремень в проеме между двумя лопастями вентилятора, затем осторожно нажмите на ремень вперед и вниз, пока он не будет находиться напротив вентилятора (Рисунок 91).
2. Переместите лопасть вентилятора в положение «на 4 часа».
3. Выверните ремень в проеме между концом лопасти вентилятора и отверстием в кожухе (Рисунок 90).
4. Переместите ремень назад и за оконцовку лопасти вентилятора.
5. В отношении остальных лопастей вентилятора повторите действия с 2 по 4.
6. Выверните ремень в канавках шкивов генератора, вентилятора и коленчатого вала.
7. Поверните ограждение вентилятора по часовой стрелке вокруг приводного вала вентилятора, пока отверстие в ограждении не будет в положении «на 6 часов» (Рисунок 88).
8. Прикрепите ограждение вентилятора к его кожуху (Рисунок 88).
9. Отрегулируйте натяжение ремня; см. [Регулировка натяжения ремня \(страница 70\)](#).

**Примечание:** Убедитесь в том, что ремень выровнен в канавках шкивов.

**Примечание:** Многие марки гидравлических жидкостей являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в масло гидравлической системы поставляется во флаконах емкостью 20 мл (0,68 унции). Одного флакона достаточно для 15,1 – 22,7 л (4,0 – 6,0 галлонов США) гидравлического масла. № по каталогу 44-2500 для заказа у вашего официального дилера по техническому обслуживанию компании Toro.

**Примечание:** Если температура окружающей среды при работе превышает (110 °F), свяжитесь с компанией Toro для получения рекомендаций по рабочим жидкостям.

## Замена гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов

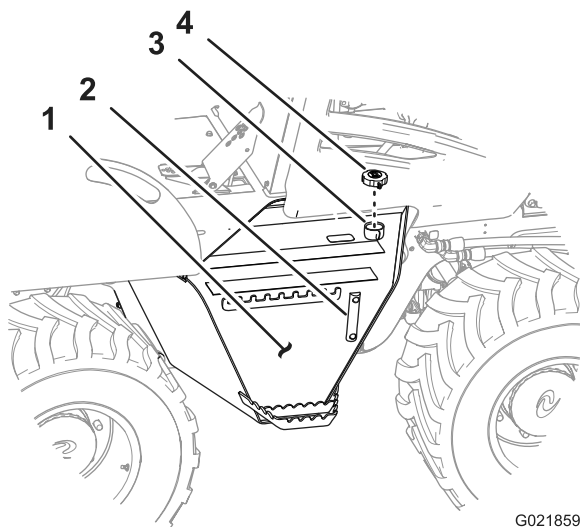
### Слив жидкости из бака гидросистемы

1. Запаркуйте машину на горизонтальной поверхности и установите все навесные орудия в положение транспортировки.

2. Остановите двигатель, включите стояночный тормоз и выньте ключ зажигания.

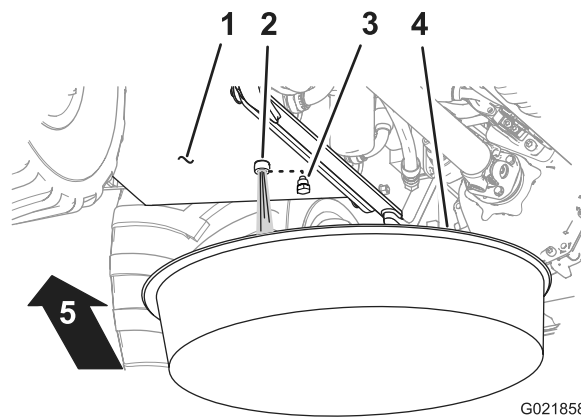
**Примечание:** Если возможно, слейте гидравлическую жидкость из бака, пока она еще теплая.

3. Снимите крышку/сапун заливной горловины (Рисунок 92).



**Рисунок 92**

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Бак гидросистемы     | 3. Заливная горловина              |
| 2. Визуальный указатель | 4. Крышка/сапун заливной горловины |



**Рисунок 93**

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Бак гидросистемы  | 4. Сливной поддон |
| 2. Сливное отверстие | 5. Вперед         |
| 3. Пробка            |                   |

5. Снимите сливную пробку с бака гидросистемы (расположенную под баком) и слейте жидкость из бака (Рисунок 93).

**Примечание:** Емкость бака составляет приблизительно 75,7 л (20,0 галлонов США); вместимость всей системы составляет приблизительно 98,4 л (26,0 галлонов США).

6. Проверьте состояние уплотнительного кольца пробки сливного отверстия.

**Примечание:** Замените уплотнительное кольцо в случае износа или повреждения.

7. Установите сливную пробку (Рисунок 93).

**Внимание:** Замените фильтры линии нагнетания и возврата гидросистемы при замене гидравлической жидкости; см. [Замена фильтра линии нагнетания гидросистемы \(страница 74\)](#) и [Замена фильтра линии возврата гидросистемы \(страница 75\)](#).

### Заполнение бака гидросистемы

1. Заполните бак гидросистемы гидравлической жидкостью указанного типа так, чтобы ее уровень находился посередине визуального указателя (Рисунок 94).

4. Установите сливной поддон с минимальной емкостью 75,7 л (20,0 кварты США) под пробку слива гидравлической жидкости из бака (Рисунок 93).

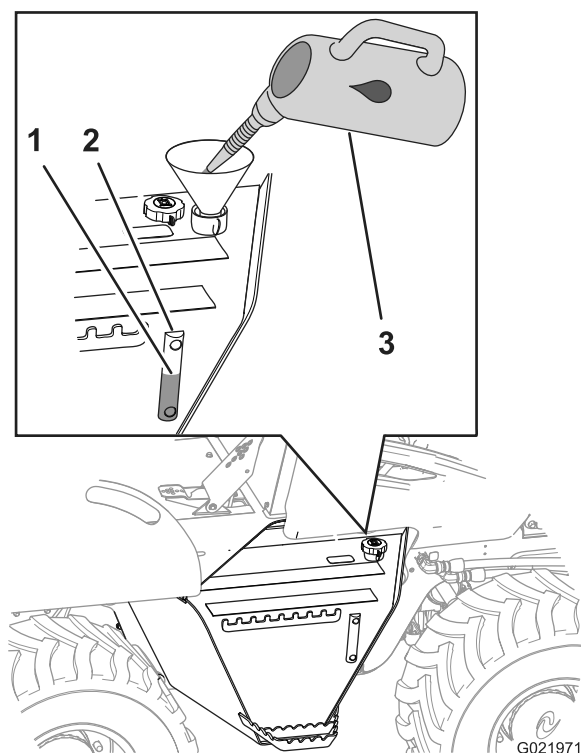


Рисунок 94

1. Уровень заправки (средняя точка)
2. Визуальный указатель
3. Гидравлическая жидкость

2. Очистите крышку/сапун заправочной горловины растворителем.
3. Установите крышку/сапун (Рисунок 94).
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме малой частоты холостого хода приблизительно две минуты.
5. Остановите двигатель и выньте ключ зажигания.
6. Проверьте зону вокруг фильтров линии нагнетания и возврата на наличие утечек.
7. Проверьте сливную пробку на отсутствие утечек.
8. Проверьте уровень гидравлической жидкости.

## Замена фильтра линии нагнетания гидросистемы

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

**Примечание:** Доступ к фильтру линии нагнетания гидросистемы осуществляется с правой стороны машины, за баком гидросистемы (Рисунок 95).

1. Подставьте емкость под фильтр линии нагнетания гидросистемы (Рисунок 95).

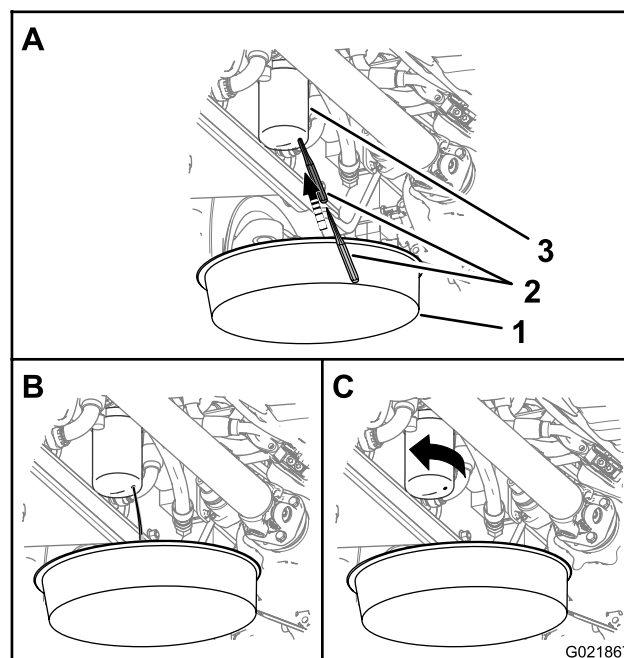


Рисунок 95

1. Емкость, подходящая для гидравлической жидкости
2. Острый предмет
3. Фильтр линии нагнетания гидросистемы

2. Проткните нижнюю часть фильтра линии нагнетания гидросистемы и дайте остаткам гидравлической жидкости стечь в емкость (Рисунок 95).

**Примечание:** Используйте пробойник с коническим концом или шило для протыкания корпуса фильтра.

3. Поверните фильтр линии нагнетания гидросистемы против часовой стрелки и снимите его (Рисунок 95).

**Примечание:** Удалите в отходы фильтр.

4. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости указанного типа на уплотнительное кольцо нового фильтра.

**Внимание:** Не используйте ленточный ключ для фильтров, чтобы затянуть фильтр. Ленточный ключ может оставить вмятины в корпусе фильтра и привести к утечке.

5. Установите новый фильтр.

**Примечание:** Вручную затяните фильтр еще на половину оборота после того, как фильтр войдет в контакт с головкой фильтра.

6. Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке гидросистемы; см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 30).
7. Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме малой частоты холостого хода в течение одной-двух минут.

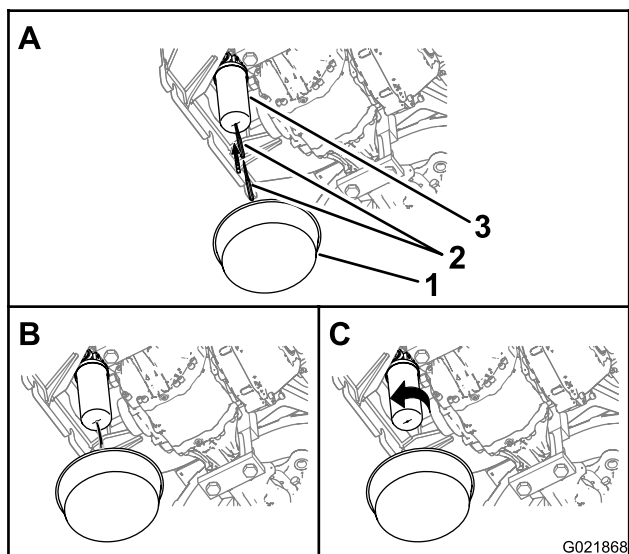
8. Выключите двигатель.
9. Проверьте зону вокруг фильтра на отсутствие утечек.
10. Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке гидросистемы и при необходимости добавьте жидкость; см. [Проверка уровня гидравлической жидкости \(страница 30\)](#).

## Замена фильтра линии возврата гидросистемы

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

**Примечание:** Доступ к фильтру линии возврата гидросистемы осуществляется под задней частью машины ([Рисунок 96](#)).

1. Подставьте емкость под фильтр линии нагнетания гидросистемы ([Рисунок 96](#)).



**Рисунок 96**

- |                                                                                                                                 |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Емкость, подходящая для гидравлической жидкости</li> <li>2. Острый предмет</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Фильтр линии возврата гидросистемы</li> </ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

2. Проткните нижнюю часть фильтра линии нагнетания гидросистемы и дайте остаткам гидравлической жидкости стечь в емкость ([Рисунок 96](#)).

**Примечание:** Используйте пробойник с коническим концом или шило для протыкания корпуса фильтра.

3. Поверните фильтр линии возврата гидросистемы против часовой стрелки и снимите его ([Рисунок 96](#)).

**Примечание:** Удалите фильтр в отходы в соответствии с требованиями.

4. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости указанного типа на уплотнительное кольцо нового фильтра.

**Внимание:** Не используйте ленточный ключ для фильтров, чтобы затянуть фильтр. Ленточный ключ может оставить вмятины в корпусе фильтра и привести к утечке.

5. Установите новый фильтр.

**Примечание:** Вручную затяните фильтр еще на половину оборота после того, как фильтр войдет в контакт с головкой фильтра.

6. Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке гидросистемы; см. [Проверка уровня гидравлической жидкости \(страница 30\)](#).
7. Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме малой частоты холостого хода в течение одной-двух минут.
8. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
9. Проверьте зону вокруг фильтра на отсутствие утечек.
10. Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке гидросистемы и при необходимости добавьте жидкость; см. [Проверка уровня гидравлической жидкости \(страница 30\)](#).

# Техническое обслуживание конструкции ROPS

## Проверка и техническое обслуживание ROPS

### Проверка и техническое обслуживание ремня безопасности

Перед эксплуатацией машины всегда проверяйте, чтобы конструкция ROPS и ремень безопасности были правильно установлены и находились в хорошем рабочем состоянии.

1. Проверьте ремень безопасности на наличие повреждений и при необходимости замените все поврежденные детали.
2. Убедитесь в том, что крепежные болты ремней безопасности на сиденьях плотно затянуты.
3. Содержите ремни безопасности в чистоте, очищайте их только мылом и водой.

**Примечание:** Не погружайте ремни безопасности в отбеливатель или краситель, так как их воздействие ослабляет материал ремня.

### Проверка и техническое обслуживание ROPS

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов

**Внимание:** Если какая-либо часть системы ROPS повреждена, замените ее перед эксплуатацией машины.

1. Убедитесь в том, что 8 болтов крепления штанги ROPS к шасси машины затянуты с моментом от 24,4 до 26,1 Нм (от 216 до 231 фунт-дюйма); см. [Рисунок 97](#).

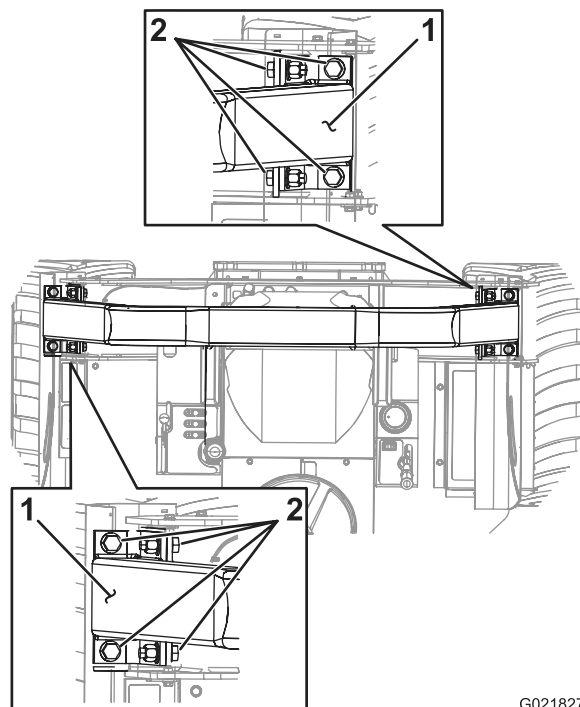


Рисунок 97

1. Штанга ROPS
2. Болт

2. Проверьте, чтобы 4 болта крепления сиденья к шасси машины были затянуты с моментом от 5,4 до 6,8 Нм (от 48 до 60 фунт-дюймов); см. [Рисунок 98](#).

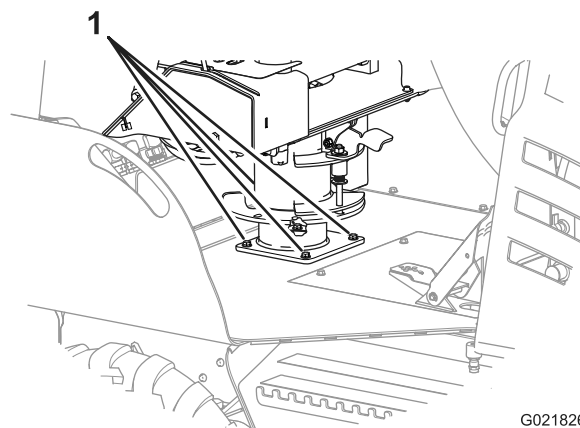


Рисунок 98

1. Болт

3. Проверьте, чтобы болты и гайки крепления устройства выдвижения ремня безопасности и пряжки были затянуты с моментом от 7,8 до 9,6 Нм (от 69 до 85 фунт-дюймов); см. [Рисунок 99](#).

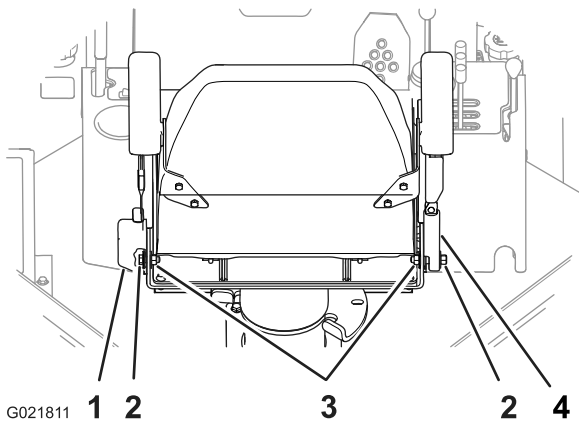


Рисунок 99

- |                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| 1. Устройство выдвижения ремня безопасности | 3. Гайка  |
| 2. Болт                                     | 4. Пряжка |

**Примечание:** Замените любые изношенные или поврежденные части.

4. Осмотрите конструкцию ROPS на наличие трещин, ржавчины или отверстий в самой конструкции или ее компонентах.

**Примечание:** Конструкция и детали ROPS могут быть повреждены в результате естественного старения материала, а также воздействия погодных условий или аварии. Если у вас есть какие-либо сомнения относительно системы ROPS, обратитесь к официальному дилеру по техобслуживанию компании Toro.

## Замена поврежденной системы ROPS

Если система ROPS будет повреждена в результате аварии, такой как опрокидывание или удар о нависающий сверху предмет во время транспортировки, замените любые поврежденные компоненты ROPS, чтобы вернуть систему ROPS к ее исходному уровню защиты.

После аварии проверьте следующие компоненты на наличие повреждений:

- Штанга ROPS
- Сиденье оператора
- Крепление ремня безопасности
- Ремень безопасности

Прежде чем эксплуатировать машину, замените все поврежденные компоненты ROPS; для этого свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию компании Toro.

**Внимание:** Не пытайтесь сваривать или выпрямлять поврежденную штангу ROPS.

# Очистка

## Удаление грязи и мусора с машины

**Внимание:** Эксплуатация двигателя с засоренными решетками, а также с засоренным или забитыми грязью охлаждающими ребрами и(или) снятыми охлаждающими колпаками приведет к повреждению двигателя вследствие перегрева.

1. Опустите все навесные орудия и включите стояночный тормоз.
2. Остановите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей машины, прежде чем покинуть рабочий участок.
3. Сотрите грязь и удалите весь мусор с воздухоочистителя.
4. Очистите щеткой или сжатым воздухом двигатель от накопившегося мусора и грязи.

**Внимание:** Желательно сдувать грязь, а не смывать ее. При использовании воды следите за тем, чтобы она не попала на компоненты электрической системы и гидравлические клапаны. Не используйте высоконапорный промыватель. Мытье водой под высоким давлением может стать причиной повреждения электрической системы и гидравлических клапанов или истощения смазки.

# Хранение

## Подготовка к сезонному хранению

Помещая машину на хранение на срок более 30 дней, подготовьте ее, навесные орудия и двигатель следующим образом:

### Подготовка машины и навесных орудий

1. Произведите тщательную очистку машины и всех навесных орудий; см. [Удаление грязи и мусора с машины \(страница 77\)](#).
2. Опустите все навесные орудия и включите стояночный тормоз.
3. Остановите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей машины, прежде чем покидать рабочий участок.
4. Проверьте давление в шинах и, если необходимо, отрегулируйте его; см. [Поддержание давления воздуха в шинах \(страница 59\)](#).
5. Проверьте затяжку всех крепежных элементов и по мере необходимости подтяните их.
6. Заправьте все масленки и оси поворота консистентной смазкой и удалите излишки смазки; см. [Смазывание машины \(страница 41\)](#).
7. Отрихтуйте любые вмятины на машине или навесных орудиях, произведите легкую шлифовку и окраску мест с отсутствующей краской, с царапинами, сколами или ржавчиной. Краску можно приобрести у официального дилера по техническому обслуживанию компании Toro.
8. Произведите техническое обслуживание аккумуляторной батареи и кабелей следующим образом:
  - A. Снимите разъемы со штырей аккумуляторной батареи.
  - B. Очистите аккумуляторную батарею, клеммы и штыри проволоочной щеткой и раствором пищевой соды.
  - C. Нанесите на полюсные штыри и кабельные соединения аккумуляторной батареи тонким слоем консистентную смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro: 505-47) или эквивалентную смазку для предотвращения коррозии.
  - D. Медленно перезаряжайте аккумуляторную батарею каждые 60 дней в течение 24 часов для предотвращения сульфатации свинца в аккумуляторной батарее.

9. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные части.
10. Храните машину в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в запоминающемся месте.
11. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

### Подготовка двигателя

1. Удалите грязь и сажевый налет с наружных частей двигателя. Удалите грязь и сухую траву с наружных поверхностей ребер головки цилиндров двигателя и корпуса вентилятора.
2. Замените масло и масляный фильтр двигателя; см. [Замена масла и масляного фильтра в двигателе \(страница 46\)](#).
3. Запустите двигатель и дайте ему поработать на малой частоте холостого хода приблизительно две минуты.
4. Выключите двигатель.
5. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.
6. Закрепите все фитинги топливной системы.
7. Произведите техническое обслуживание воздухоочистителя, см. [Техническое обслуживание системы воздухоочистителя \(страница 48\)](#).
8. Загерметизируйте впуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа пластиковой водостойкой клейкой лентой.
9. Проверьте защиту от промерзания и добавьте раствор антифриза в составе 50% этиленгликоля и 50% воды, если это необходимо для ожидаемых минимальных температур в вашем регионе.

# Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
<p>Стартер не вращается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрические соединения корродировали или ослабли.</li> <li>2. Перегорел плавкий предохранитель.</li> <li>3. Плавкий предохранитель непрочно закреплен.</li> <li>4. Разряжена аккумуляторная батарея.</li> <li>5. Повреждено реле или выключатель.</li> <li>6. Поврежден стартер или электромагнит стартера.</li> <li>7. Заклинило внутренние компоненты двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте надежность контакта электрических соединений.</li> <li>2. Замените плавкий предохранитель.</li> <li>3. Установите плавкий предохранитель.</li> <li>4. Зарядите или замените аккумуляторную батарею.</li> <li>5. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>6. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>7. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> </ol>
<p>1. Двигатель проворачивается стартером, не заводится.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используется неправильная процедура запуска.</li> <li>2. Топливный бак пуст.</li> <li>3. Отсечной топливный клапан закрыт.</li> <li>4. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо или топливо несоответствующей марки.</li> <li>5. Засорен топливопровод.</li> <li>6. В топливе присутствует воздух.</li> <li>7. Не работают запальные свечи.</li> <li>8. Низкая скорость прокручивания двигателя.</li> <li>9. Элементы системы воздухоочистителя загрязнены.</li> <li>10. Засорен топливный фильтр.</li> <li>11. Топливо данной марки не пригодно для использования в холодных условиях.</li> <li>12. Низкая компрессия двигателя.</li> <li>13. Неисправны распылительные форсунки или топливный насос.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. раздел «Запуск двигателя в процессе эксплуатации».</li> <li>2. Заполните бак свежим топливом.</li> <li>3. Откройте отсечной топливный клапан.</li> <li>4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.</li> <li>5. Очистите или замените топливопровод.</li> <li>6. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.</li> <li>7. Проверьте предохранитель, запальные свечи и электропроводку.</li> <li>8. Проверьте аккумуляторную батарею, вязкость масла, и пусковой электродвигатель (обратитесь к своему официальному сервисному дилеру).</li> <li>9. Произведите техническое обслуживание элементов системы воздухоочистителя.</li> <li>10. Замените топливный фильтр.</li> <li>11. Слейте топливо из топливной системы, замените топливный фильтр и залейте свежее топливо, имеющее соответствующую категорию для условий окружающей среды. Возможно, необходимо прогреть всю машину.</li> <li>12. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>13. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> </ol>

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
<p>Двигатель запускается, но перестает работать.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засорено дренажное отверстие топливного бака.</li> <li>2. В топливной системе грязь или вода.</li> <li>3. Засорен топливный фильтр.</li> <li>4. В топливе присутствует воздух.</li> <li>5. Топливо данной марки не пригодно для использования в холодных условиях.</li> <li>6. Поврежден топливный насос.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.</li> <li>2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.</li> <li>3. Замените топливный фильтр.</li> <li>4. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.</li> <li>5. Слейте топливо из топливной системы, замените топливный фильтр и залейте свежее топливо, имеющее соответствующую категорию для условий окружающей среды. Возможно, необходимо прогреть всю машину.</li> <li>6. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> </ol>
<p>Двигатель работает со стуком и перебоями.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В топливной системе грязь или вода.</li> <li>2. Двигатель перегревается.</li> <li>3. В топливе присутствует воздух.</li> <li>4. Повреждены распылительные форсунки.</li> <li>5. Низкая компрессия двигателя.</li> <li>6. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.</li> <li>7. Чрезмерное скопление сажи.</li> <li>8. Внутренний износ или повреждение двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.</li> <li>2. Проверьте уровень масла в двигателе и в случае необходимости произведите дозаправку; также проверьте и произведите техническое обслуживание системы охлаждения, если необходимо.</li> <li>3. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.</li> <li>4. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>5. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>6. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>7. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>8. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.</li> </ol>

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель перегрет.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень охлаждающей жидкости слишком низкий.</li> <li>2. Ограничен поток воздуха, поступающего на радиатор.</li> <li>3. Уровень масла в двигателе слишком низкий или высокий.</li> <li>4. Действует чрезмерная нагрузка на машину.</li> <li>5. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.</li> <li>6. Поврежден термостат.</li> <li>7. Ослаб или порвался ремень вентилятора.</li> <li>8. Неправильно отрегулирована синхронизация впрыска топлива.</li> <li>9. Неисправен насос охлаждающей жидкости.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости и добавьте охлаждающую жидкость в систему.</li> <li>2. Осмотрите и очистите решетку радиатора.</li> <li>3. Добавьте или слейте масло из двигателя, чтобы оно находилось на отметке «Полный».</li> <li>4. Снизьте нагрузку на машину, эксплуатируйте машину с более медленной скоростью перемещения по земле.</li> <li>5. Опорожните и промойте топливную систему; затем залейте свежее топливо.</li> <li>6. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>7. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>8. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>9. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> </ol>
Чрезмерное количество черного дыма из выхлопной трубы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Действует чрезмерная нагрузка на двигатель.</li> <li>2. Элементы системы воздухоочистителя загрязнены.</li> <li>3. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.</li> <li>4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.</li> <li>5. Поврежден удлинительный шнур.</li> <li>6. Повреждены распылительные форсунки.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизьте скорость движения машины.</li> <li>2. Произведите техническое обслуживание элементов системы воздухоочистителя.</li> <li>3. Опорожните и промойте топливную систему; затем залейте свежее топливо.</li> <li>4. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>5. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>6. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> </ol>
Чрезмерное количество белого дыма из выхлопной трубы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ключ зажигания был повернут в положение запуска раньше, чем погас индикатор запальных свечей.</li> <li>2. Низкая температура двигателя.</li> <li>3. Не работают запальные свечи.</li> <li>4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.</li> <li>5. Повреждены распылительные форсунки.</li> <li>6. Низкая компрессия двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверните ключ зажигания в положение «Работа» и дайте погаснуть индикатору запальных свечей, после чего производите запуск двигателя.</li> <li>2. Проверьте термостат и в случае необходимости замените его.</li> <li>3. Проверьте предохранитель, свечи зажигания и электропроводку.</li> <li>4. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>5. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>6. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> </ol>

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
<p>Двигатель теряет мощность.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Действует чрезмерная нагрузка на двигатель.</li> <li>2. Уровень масла в двигателе слишком низкий или высокий.</li> <li>3. Элементы системы воздухоочистителя загрязнены.</li> <li>4. В топливной системе грязь или вода.</li> <li>5. Двигатель перегревается.</li> <li>6. В топливе присутствует воздух.</li> <li>7. Низкая компрессия двигателя.</li> <li>8. Засорено дренажное отверстие топливного бака.</li> <li>9. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.</li> <li>1. Поврежден удлинительный шнур.</li> <li>0.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизьте скорость движения машины.</li> <li>2. Добавьте или слейте масло из двигателя, чтобы оно находилось на отметке «Полный».</li> <li>3. Произведите техническое обслуживание элементов системы воздухоочистителя.</li> <li>4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.</li> <li>5. Проверьте уровень масла в двигателе и в случае необходимости произведите дозаправку; также проверьте и произведите техническое обслуживание системы охлаждения, если необходимо.</li> <li>6. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.</li> <li>7. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>8. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.</li> <li>9. Свяжитесь с уполномоченным дилером по техническому обслуживанию.</li> <li>1. Свяжитесь с аттестованным центром</li> <li>0. технического обслуживания.</li> </ol>
<p>Машина не двигается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стояночный тормоз включен.</li> <li>2. Низкий уровень гидравлической жидкости.</li> <li>3. Открыты буксировочные клапаны.</li> <li>4. Поврежден насос и(или) двигатель.</li> <li>5. Поврежден предохранительный клапан.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отпустите стояночный тормоз.</li> <li>2. Добавьте гидравлическую жидкость в бак.</li> <li>3. Закройте буксировочные клапаны.</li> <li>4. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> <li>5. Свяжитесь с аттестованным центром технического обслуживания.</li> </ol>

**Примечания:**



# Гарантия компании Toro на оборудование для подземных работ

Оборудование для подземных работ

## Ограниченная гарантия

### Условия гарантии и товары, на которые она распространяется

Компания Toro, а также ее филиал Toro Warranty Company (гарантийная компания), в соответствии с соглашением между ними, совместно гарантируют, что ваше оборудование для подземных работ марки Toro («Изделие») не имеет дефектов материалов и производственных дефектов. При наличии гарантийного случая компания произведет ремонт изделия за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю или владельцу сдаваемого в аренду оборудования.

Изделия	Гарантийный период
Блоки с механическим приводом и смесители растворов	1 год или 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше
Все навесные орудия с серийными номерами	1 год
Ударный бур для скальных пород	6 месяцев
Двигатели	От производителей двигателей: 2 года или 2000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше

### Инструкции по обращению за гарантийным обслуживанием

В случае, если, по Вашему мнению, возник гарантийный случай, Вы должны незамедлительно сообщить об этом дилеру по подземному оборудованию, у которого вы приобрели Изделие. Если Вам нужна помощь в определении местонахождения дилера по подземному оборудованию или если у Вас есть вопросы относительно Ваших прав и обязанностей по гарантии, Вы можете обратиться к нам по адресу:

Отдел обслуживания клиентов Toro  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Бесплатный телефон 855-493-0088 (для клиентов в США)  
1-952-948-4318 (клиенты в других странах)

### Обязанности владельца

Вы, являясь владельцем Изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Невыполнение требуемого технического обслуживания и регулировок может быть основанием для отказа в исполнении гарантийных обязательств.

### Случаи нераспространения гарантий

Не все неисправности или нарушения работы изделия, возникшие в течение гарантийного периода, являются дефектами материала или изготовления. Действие этой гарантии не распространяется на следующее:

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных принадлежностей и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Toro согласно Рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве оператора*, может привести к отказу исполнения гарантийных обязательств.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Перечень деталей, которые являются расходными или срабатываются при нормальной эксплуатации Изделия, включает в себя, без ограничения следующее: тормоза, фильтры, осветительные приборы, лампы, ремни, гусеницы или шины, зубья землереперативных устройств, стрелы для копания, цепи приспособлений для копания, привода или гусеничные ленты, звенья гусеничных лент, ведущие колеса гусениц, натяжные колеса гусениц, опорные катки гусениц, лопасти, режущие кромок или другие землеройные орудия.

### Другие страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия Toro за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, провинции и штатов должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Toro. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дилера по подземным работам или испытываете трудности с получением информации о гарантии, обратитесь к импортеру изделий компании Toro.

**Закон о защите прав потребителей Австралии:** Клиенты в Австралии могут найти информацию, относящуюся к Закону о защите прав потребителей Австралии, внутри упаковки или у своего местного дилера компании Toro.

- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают помимо прочего атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных видов топлива, охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, воды, химикатов и т. п.
- Отказы или проблемы при работе из-за использования топлива (например, бензина, дизельного или биодизельного топлива), не удовлетворяющего требованиям соответствующих отраслевых стандартов.
- Нормальные шум, вибрация, естественный износ и старение, ухудшение технического состояния.
- Нормальный «износ» включает помимо прочего повреждение сидений в результате износа или истирания, потерю окраски окрашенных поверхностей, царапины на табличках и т. п.
- Расходы на транспортировку, время транспортировки, пробег при транспортировке или сверхурочное время, связанное с транспортировкой изделия к официальному дилеру Toro.

### Части

Детали, замена которых предусмотрена во время технического обслуживания согласно *Руководству оператора*, имеют гарантию на период до планового срока замены этих деталей. На части, замененные по настоящей гарантии, действует гарантия в течение действия первоначальной гарантии на изделие, и они становятся собственностью компании Toro. Окончательное решение о том, подлежит ли ремонту или замене какая-либо существующая часть или узел, принимается компанией Toro. Компания Toro имеет право использовать для гарантийного ремонта восстановленные детали.

### Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазка, очистка и полировка, замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Toro, выполняемыми за счет владельца.

### Общие условия

Выполнение ремонта официальным дилером компании Toro по подземным работам является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

Компании Toro и Toro Warranty Company не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием Изделий Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или оказание услуг в течение обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с условиями настоящей гарантии. Не существует каких-либо иных гарантий, за исключением упоминаемой ниже гарантии на системы контроля выхлопных газов (если применимо). Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии.

В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на Вас не распространяться. Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

### Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов изделия может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и/или Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов двигателей», которые прилагаются к вашему изделию или содержатся в документации предприятия-изготовителя двигателя.